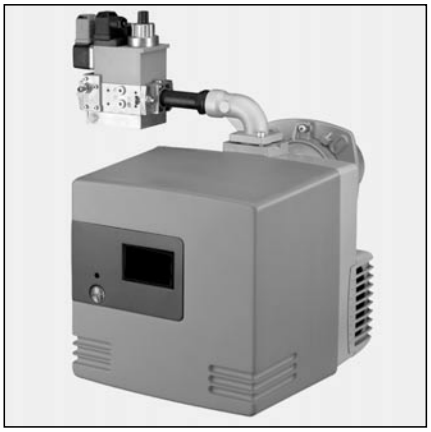
elco

VECTRON G 02.120
VECTRON G 02.160
VECTRON G 02.210

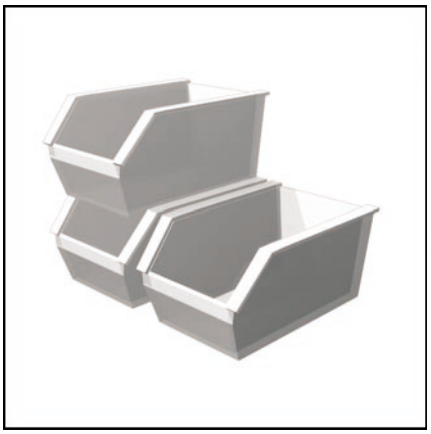


Betriebsanleitung
Für die autorisierte Fachkraft
Gasgebläsebrenner 2-16

DE

Notice d'emploi
Pour l'installateur spécialiste
Brûleurs gaz 17-31

FR



Gebruiksaanwijzing
Voor de gespecialiseerde vakman
Gasbranders 32-46

NL

Ersatzteilliste
Pièces de rechange
Wisselstukkenlijst 47-53

Elektro- und Hydraulikschema
Schémas électrique et hydraulique
Elektrische en hydraulische schema
.....13 019 024

12/2005 - Art. Nr. 13 018 256A

Übersicht

Inhaltsverzeichnis

		Seite
Übersicht	Inhaltsverzeichnis	2
	Wichtige Hinweise	2
	Technische Daten, Arbeitsfelder	3
	Abmessungen, Brennerbeschreibung	4
Funktion	Betriebs-, Sicherheitsfunktion	5
	Gasarmatur MBDLE	6
	Feuerungsautomat SG 113	7
	Belegungsplan, Anschlusssockel	8
Montage	Brennermontage	9
	Einstellung der Mischeinrichtung auf Flüssiggasbetrieb	10
	Prüfung der Mischeinrichtung	10
	Elektroanschluß / Schauglaskühlung / Abgaswege	11
	Voreinstellung Gasdruckwächter	11
	Ionisationsstrommessung	11
Inbetriebnahme	Einstelldaten, Luftregulierung	12
	Prüfung Programmablauf	13
	Einregulierung des Brenners	13
	Einstellung Gasdruckwächter / Luftdruckwächter	14
	Funktionskontrolle	14
Service	Wartung	15
	Störungsbeseitigung	16

Wichtige Hinweise
Die Brenner VECTRON G 02.120/160/210 sind ausgelegt für die schadstoffarme Verbrennung von Erdgas und Flüssiggas.
Die Brenner entsprechen in Aufbau und Funktion der EN 676.
Montage, Inbetriebnahme und Wartung dürfen ausschließlich von autorisierten Fachkräften ausgeführt werden, wobei die geltenden Richtlinien und Vorschriften zu beachten sind.

Brennerbeschreibung
Die Brenner VECTRON G 02.120/160/210 sind 1-stufige, vollautomatisch arbeitende Brenner in Monoblockausführung. Sie sind zur Ausrüstung aller der EN303 entsprechenden Wärmeerzeuger bzw. von Warmlufterzeugern nach DIN 4794 oder DIN 30697 innerhalb ihres Leistungsbereiches geeignet.
Jede andere Verwendungsart erfordert die Genehmigung von ELCO. Die spezielle Konstruktion des Brennkopfes mit interner Abgasrezirkulation ermöglicht eine stickoxidarme Verbrennung.
Die Anforderungen der 1. BImSchV Stand'98 werden erfüllt, bei Erdgasfeuerung die Emissionswerte NO_X < 80 mg / kWh unter Prüfbedingungen nach EN 676 erreicht. Je nach Feuerraumgeometrie, Feuerraumbelastung und Feuerungssystem (Dreizugkessel, Umkehrflammkessel) können sich abweichende Emissionswerte ergeben.
Für die Angaben von Garantiewerten müssen die Bedingungen für die Meßeinrichtung, Toleranzen und die Luftfeuchtigkeit beachtet werden.

Lieferumfang
Der Verpackung des Brenners ist beigelegt:
1 Gasanschlußflansch
1 Gaskompaktarmatur mit Gasfilter
1 Brennerflansch mit Isolationsunterlage
1 Beutel mit Befestigungsteilen
1 Tasche Technische Dokumentation

Für einen sicheren, umweltgerechten und energiesparenden Betrieb sind folgende Normen zu berücksichtigen:

EN 676
Gasbrenner mit Gebläse

EN 226
Anschluß von Ölzerstäubungs- und Gasbrennern mit Gebläse am Wärmeerzeuger

EN 60335-2
Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch
Die Gasleitungen und Armaturen müssen nach DVGW-TVR/TRGI-Gas verlegt werden.

Aufstellungsort
Der Brenner darf nicht in Räumen mit aggressiven Dämpfen (z.B. Haarspray, Perchloräthylen, Tetrachlorkohlenstoff), starkem Staubanfall oder hoher Luftfeuchtigkeit (z.B. Waschküchen) in Betrieb genommen werden.
Sofern für die Luftversorgung kein LAS-Anschluß ausgeführt wird, muß eine Zuluftöffnung vorhanden sein, mit:
DE : bis 50kW: 150cm^2
für jedes weitere kW: + 2,0cm^2
CH : QF [kW] x 6= ...cm^2; mind. jedoch 150cm^2.
Aus kommunalen Vorschriften können sich Abweichungen ergeben.

Konformitätserklärung für Gasgebläsebrenner

Wir, unter Nr AQF030 anerkanntes Werk 18, Rue des Bûchillons Ville-La-Grand F-74106 ANNEMASSE Cedex erklären in alleiniger Verantwortung, daß die Produkte

VECTRON G 02.120
VECTRON G 02.160
VECTRON G 02.210

mit folgenden Normen übereinstimmen

EN 50165
EN 60335
EN 60555-2
EN 60555-3
EN 55014
EN 676
Belgischer königlicher Erlaß vom 08/01/2004

Gemäß den Bestimmungen der Richtlinien

90 / 396 / EWG Gasgeräterichtlinie
89 / 336 / EWG EMV-Richtlinie
73 / 23 / EWG Niederspannungsrichtlinie
92 / 42 / EWG Wirkungsgrad richtlinie
werden diese Produkte CE - gekennzeichnet.

Annemasse, den 01. Juni 2005
J. HAEP

Für Schäden, die sich aus folgenden Gründen ergeben, schließen wir die Gewährleistung aus:
- unsachgemäße Verwendung
- fehlerhafte Montage bzw. Instandsetzung durch Käufer oder Dritte, einschließlich Einbringen von Teilen fremder Herkunft.

Übergabe und Bedienungsanweisung
Der Ersteller der Feuerungsanlage hat dem Betreiber der Anlage, spätestens bei der Übergabe, eine Bedienungs- und Wartungsanweisung zu übergeben. Diese ist im Aufstellungsraum des Wärmeerzeugers gut sichtbar auszuhängen. Die Anschrift und Rufnummer der nächsten Kundendienststelle ist einzutragen.

Hinweis für den Betreiber
Die Anlage sollte jährlich mindestens einmal von einer Fachkraft überprüft werden. Um eine regelmäßige Durchführung zu gewährleisten, empfiehlt sich der Abschluß eines Wartungsvertrages.

Technische Daten
Arbeitsfelder

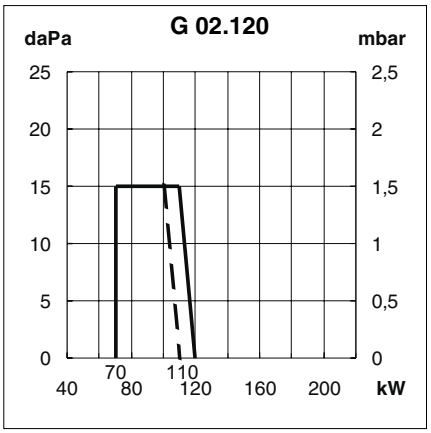
	G 02.120	G 02.160	G 02.210
Brennerleistung min./max. kW	70-120	100-160	140-210
Brennstoff	Erdgas (E) H_u = 9,45 kWh / m^3 Erdgas (LL) H_u = 8,13 kWh / m^3 Flüssiggas (F) H_u = 24,44 kWh /m^3		
CE Nummer	1312 BQ 4069		
Typenprüfung	Nach EN 676 ; Emissionsklasse 3 (bei Erdgas : NOx < 80mg/kWh, bei Flüssiggas : NOx< 140mg/kWh unter Prüfbedingungen)		
Gasarmatur	MDLE 407 B01 S20	MDLE 407 B01 S20	MBDLE 412 B01 S20
Gasanschluß	Rp 3/4”	Rp 3/4”	Rp 1” 1/4
Gaseingangsdruck	Erdgas (E) und (LL): 20-300 mbar; Flüssiggas (F): 37-148 mbar		
Luftregulierung I Luftregulierung II	Luftklappe Stauscheibe im Brennkopf		
Luftdruckwächter	Einstellbereich: 0,5-5mbar		Einstellbereich: 1-10mbar
Regelverhältnis	1 : 1		
Spannung	230 V - 50 Hz		
Elektrische Leistungsaufnahme	Betrieb: 160 W	Betrieb: 260 W	Betrieb: 275 W
Gewicht ca. kg	25		
Elektromotor	160W; 2850 min-1		130W; 2900 min-1
Schutzart	IP 21		
Feuerungsautomat	SG 113		
Flammenwächter	Ionisationssonde		
Zündtransformator	EBI-M 1 x 11 kV		
Schalldruckpegel nach DIN2715 dB(A)	62	64	65

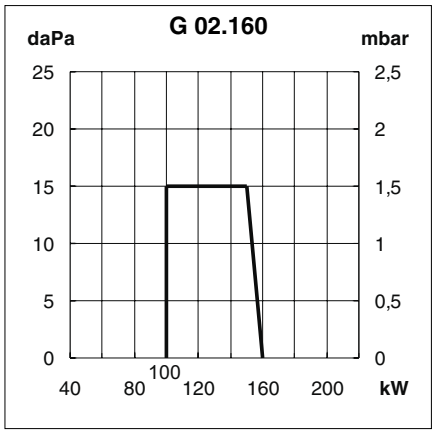
DE

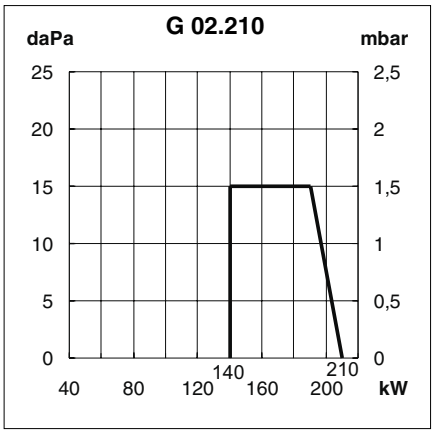
Erläuterung zur Typenbezeichnung:

G = Erdgas / Flüssiggas
02 = Baugröße
120 = Leistungskennziffer in KW

KN = Brennkopflänge normal
KL = Brennkopflänge lang







Hinweis Arbeitsfeld G 02.120

- - - - Arbeitsfeld für Erdgas (LL) mit Anschlußdruck 20 mbar, volles Arbeitsfeld ab Anschlußdruck 25 mbar

Arbeitsfelder

Das Arbeitsfeld zeigt die Brennerleistung in Abhängigkeit vom Feuerraumdruck. Es entspricht den Maximalwerten nach EN 676 gemessen am Prüfflammenrohr.

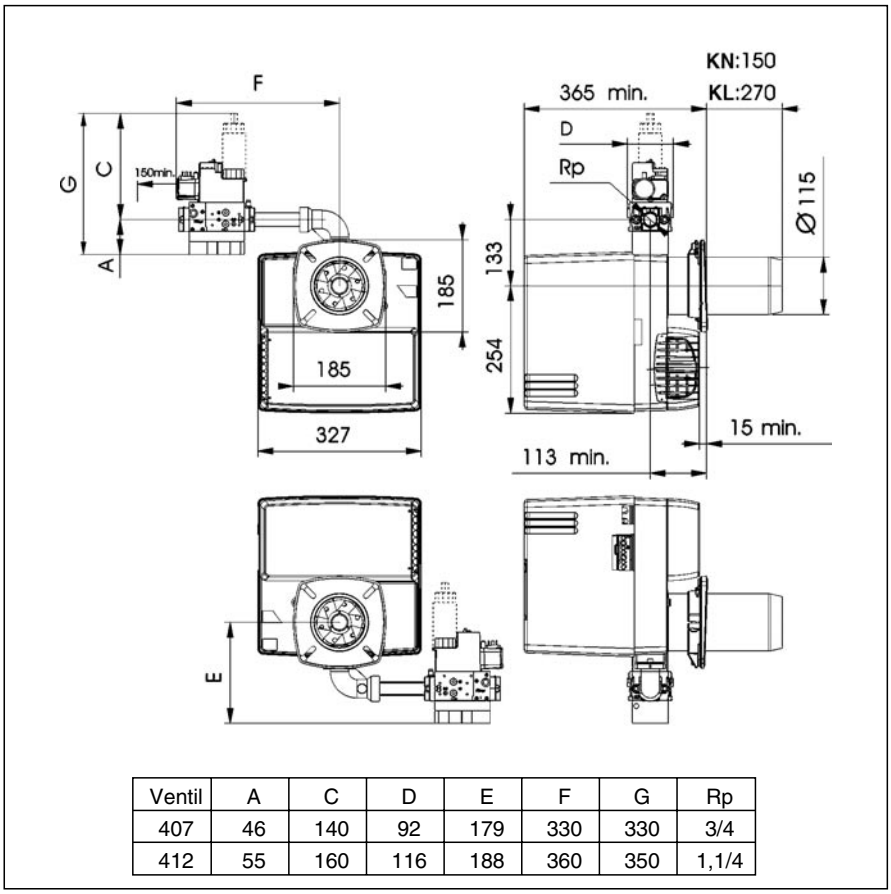
Bei der Brennerauswahl ist der Kesselwirkungsgrad zu berücksichtigen.

Berechnung der Brennerleistung:

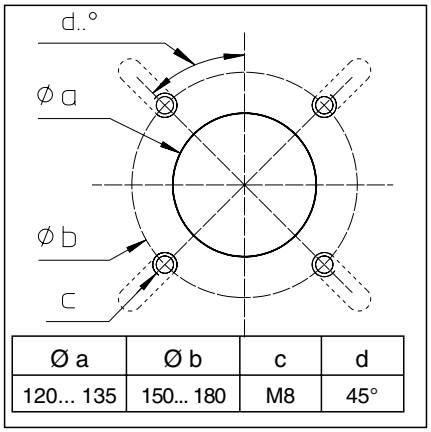
$$Q_F = \frac{Q_N}{\eta K}$$

Q_F = Brennerleistung (kW)
Q_N = Kesselnennleistung (kW)
ηK = Kesselwirkungsgrad (%)

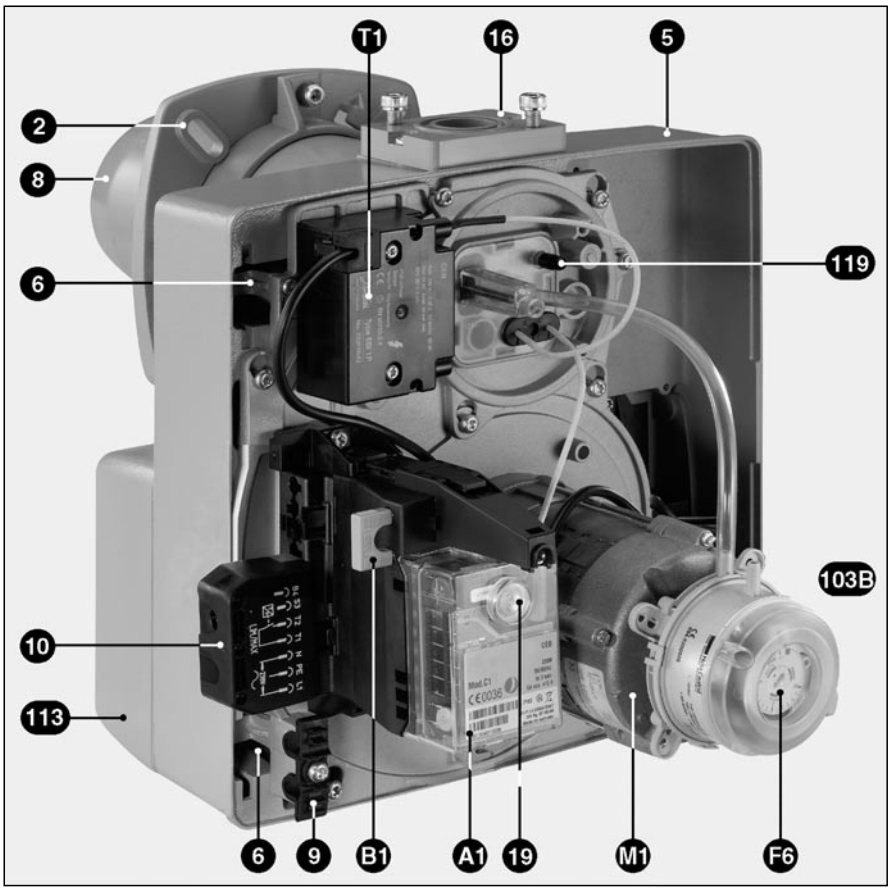
Abmessungen Brennerbeschreibung

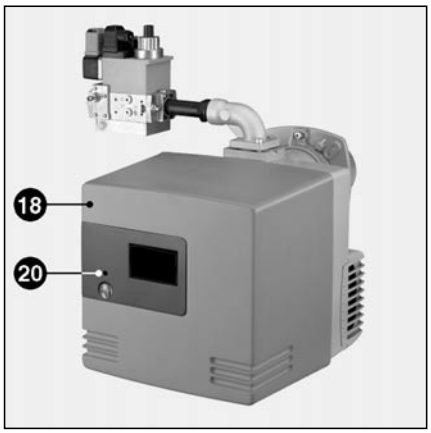


Ventil	A	C	D	E	F	G	Rp
407	46	140	92	179	330	330	3/4
412	55	160	116	188	360	350	1,1/4



Ø a	Ø b	c	d
120... 135	150... 180	M8	45°





103B Einstellknopf Luftklappe
A1 Feuerungsautomat
B1 Ionisationsbrücke
F6 Luftdruckwächter
M1 Gebläsemotor
T1 Zündtransformator
2 Brennerflansch
5 Gehäuse
6 Einhängevorrichtung Geräteplatte
8 Brennerrohr
9 Klemmbride für Anschlusskabel Gasarmatur
10 7 poliger Anschlußstecker
16 Gasarmaturanschlußflansch
18 Brennerhaube
19 Entriegelungsknopf
20 Befestigungsschrauben zur Haube (Tx25)
113 Luftansaugkasten
119 Luftdrucknippel pL

Betriebsfunktion
Sicherheitsfunktion

Funktionsbeschreibung
- Regelthermostat fordert Wärme an.
- Das Steuerprogramm des Steuergerätes läuft an, wenn der Luftdruckwächterkontakt in Ruhestellung ist und vom Gasdruckwächter ausreichend Gasdruck gemeldet wird.
- Brennermotor läuft
- Vorbelüftungszeit 54 s.

Während der Vorspülzeit wird
- der Gebläsedruck überwacht
- der Feuerraum auf Flammensignale überwacht.

Nach Ablauf der Vorspülzeit
- wird die Zündung zugeschaltet
- wird das Haupt- und Sicherheitsmagnetventil geöffnet.
- Brennerstart

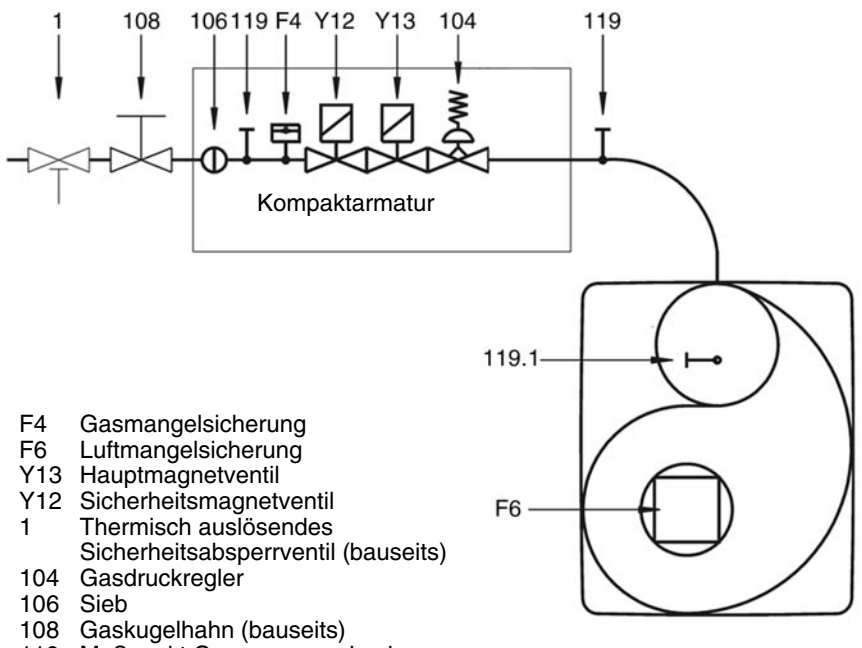
Überwachung
Die Flamme wird von einer Ionisationssonde überwacht. Die Sonde ist isoliert auf dem Gaskopf montiert und führt durch die Stauscheibe in die Flammenzone. Die Sonde darf keinen elektrischen Kontakt mit geerdeten Teilen bekommen.

Tritt zwischen Sonde und Brennermasse ein Kurzschluß auf, schaltet der Brenner auf Störung.

Bei Brennerbetrieb entsteht in der Gasflamme eine ionisierte Zone, durch die ein gleichgerichteter Strom von der Sonde zum Brennermund fließt. Der Ionisationsstrom muss min. 8 µA betragen.

Sicherheitsfunktionen
- Bildet sich beim Start des Brenners (Gasfreigabe) keine Flamme, so wird nach Ablauf der Sicherheitszeit von max. 3 Sekunden der Brenner abgeschaltet, das Gasventil schließt.
- Bei Flammenausfall während des Betriebes wird die Gaszufuhr innerhalb einer Sekunde unterbrochen und der Feuerungsautomat löst die Störabschaltung aus.
- Bei Luftmangel während der Vorbelüftung geht der Brenner nicht in Betrieb. Es erfolgt eine Störabschaltung.
- Bei Luftmangel während des Betriebes ist eine Störabschaltung ebenfalls die Folge.
- Bei Gasmangel geht der Brenner nicht in Betrieb. Bei Gasmangel während des Betriebes schließt das Gasventil und der Brenner schaltet ab. Es erfolgt keine Störabschaltung. Nach Wiederaufbau des Gasdruckes startet der Brenner automatisch.

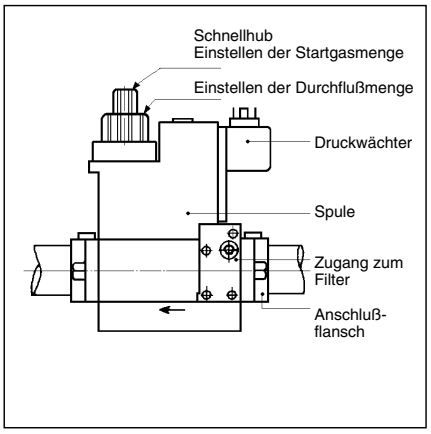
DE



F4 Gasmangelsicherung
F6 Luftmangelsicherung
Y13 Hauptmagnetventil
Y12 Sicherheitsmagnetventil
1 Thermisch auslösendes Sicherheitsabsperrventil (bauseits)
104 Gasdruckregler
106 Sieb
108 Gaskugelhahn (bauseits)
119 Meßpunkt Gasausgangsdruck
119.1 Meßpunkt Luftdruck

Hinweis
Gasfeuerstätten müssen laut Muster-Feuerungsverordnung mit einem thermisch auslösenden Absperrventil ausgerüstet werden.

Gasarmatur MBDLE

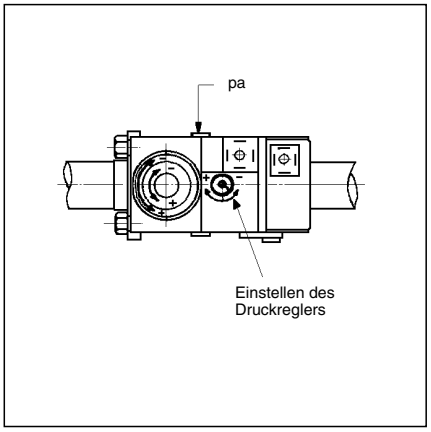


MBDLE... B01S.. (einstufig)
Die Kompakteinheit mit integrierter Gasdruckregelung ist geeignet für den Betrieb von einstufigen Gasgebläsebrennern.
Sie umfaßt :
1 Filter, 1 einstellbaren Druckwächter, 1 einstellbaren Druckregler,
1 Sicherheitsventil, 1 auf Startlastmenge und Vollastmenge einstellbares Hauptventil.
Ab Werk sind
– die Vollastmenge auf den Maximalwert;
– die Startlastmenge und der Druckregler auf den Minimalwert eingestellt.

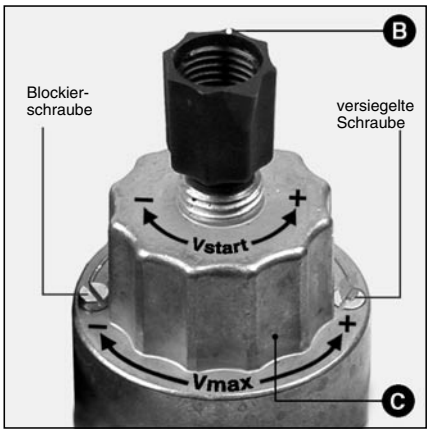
Technische Daten

Eingangsdruck	max. 360mbar
Umgebungstemperatur	-15 bis +70° C
Spannung	230 V/50 Hz
Leistungsaufnahme	60 VA
Schutzart	IP 54
Gasanschluß	Rp 3/4" oder Rp 1" 1/4

Einbaulage :
– Senkrecht mit nach oben stehenden Magnet
– liegend mit waagerechtem Magnet



Einstellung des Druckreglers
Die Einstellschraube des Druckreglers hat einen Weg von 60 Umdrehungen. Dreht man sie um 3 Umdrehungen nach rechts, steigt der Druck um 1mbar und umgekehrt.
Bei Inbetriebnahme :
- Um mindestens 10 Umdrehungen nach rechts (+) drehen.
- Druck nach Regler am Druckanschluß (**pa**) am Multiblock kontrollieren. Der Ausgangsdruck nach dem Regler soll 4mbar nicht unterschreiten. Nach Start des Brenners ggf. Einstellung des Druckreglers korrigieren.



Einstellung Startlastmenge - Schnellhubeinstellung
- Schutzkappe **B** abdrehen und um 180° gedreht als Verstellwerkzeug benutzen.
- Einstellspindel bis zum Anschlag in Min.-Stellung drehen, dann in Plus-Stellung bis zur Mittelstellung (ca. 3 halbe Umdrehungen) zurückdrehen. Die Startgasmenge ist jetzt ca. halb offen.
- Um ein weiches Anfahrverhalten zu erreichen, ist die Startgasmenge den Druckverhältnissen des Wärmeerzeugers anzupassen.

Einstellung Vollastmenge
- Die Blockierschraube lösen bis Drehknopf **C** verstellbar ist. Die auf der gegenüberliegenden Seite befindliche versiegelte Schraube nicht lösen.
- Die Hauptdurchflußmenge durch Drehen des Knopfes **C** nach rechts vermindern bzw. durch Drehen nach links erhöhen. Gesamtweg zur Umstellung von der minimalen zur maximalen Durchflußmenge ca. 4,5 Umdrehungen.
- Nach erfolgter Einstellung die Blockierschraube wieder fest anziehen.

Funktion

Feuerungsautomat SG 113

Drücken Sie auf den Knopf **R** während ...	… führt zu …
… weniger als 9 Sekunden ...	Entriegelung oder Verriegelung des Automaten.
… zwischen 9 und 13 Sekunden ...	Löschen der Statistiken des Automaten.
… mehr als 13 Sekunden ...	Keine Auswirkung auf den Automat.

Blink-Code	Fehlerursache
▮ ▮▮▮▮	Kein Flammensignal nach Ablauf der Sicherheitszeit.
▮▮ ▮▮▮	Fremdlicht während Vorbelüftungs-/ Vorzündzeit
▮▮▮ ▮▮	Luftdruckwächter: Kontakt schließt sich nicht in definierter Zeitspanne
▮▮▮▮ ▮	Luftdruckwächter: Kontakt öffnet sich beim Start oder im laufenden Betrieb.
▮▮ ▮▮▮	Luftdruckwächter nicht in Ruhestellung, z.B. weil Kontakt verschweißt.
▮▮▮▮ ▮	Flammenausfall im laufendem Betrieb.
▮▮ ▮▮▮ — ▮▮▮▮▮	Manuelle Störabschaltung (siehe auch Verriegelung).
Code ▮ ▬	Erläuterung Kurzes Lichtsignal Langes Lichtsignal Pause

Der Gasfeuerungsautomat SG 113 steuert und überwacht den Gebläsebrenner. Durch den Mikroprozessor-gesteuerten Programmablauf ergeben sich äußerst stabile Zeiten, unabhängig von Schwankungen der Netzspannung oder der Umgebungstemperatur. Der Feuerungsautomat ist unterspannungssicher ausgelegt, dadurch wird der Betrieb der Anlage auch bei extremen Spannungsausfällen nicht gefährdet. Wenn die Netzspannung unter dem geforderten Mindestwert liegt, schaltet der Automat ohne ein Fehlersignal ab. Nach Wiedererreichen einer normalen Spannung läuft der Automat automatisch wieder an.

Informationssystem

Das eingebaute visuelle Informationssystem informiert über die Ursachen einer Störabschaltung. Die jeweils letzte Fehlerursache wird im Gerät gespeichert und läßt sich auch nach einem Spannungsausfall beim Wiedereinschalten des Geräts rekonstruieren. Im Fehlerfall leuchtet die Leuchtdiode im Entstörknopf **R** permanent, bis der Fehler quittiert, d.h. der Automat entstört wird. Alle 10 Sekunden wird dieses Leuchten unterbrochen und ein Blink-Code, der Auskunft über die Störursache gibt, ausgestrahlt.
Über das als Zubehör erhältliche Auslesegerät können dem Automaten weitere ausführliche Informationen über Betriebs- und Störvorgänge entnommen werden.

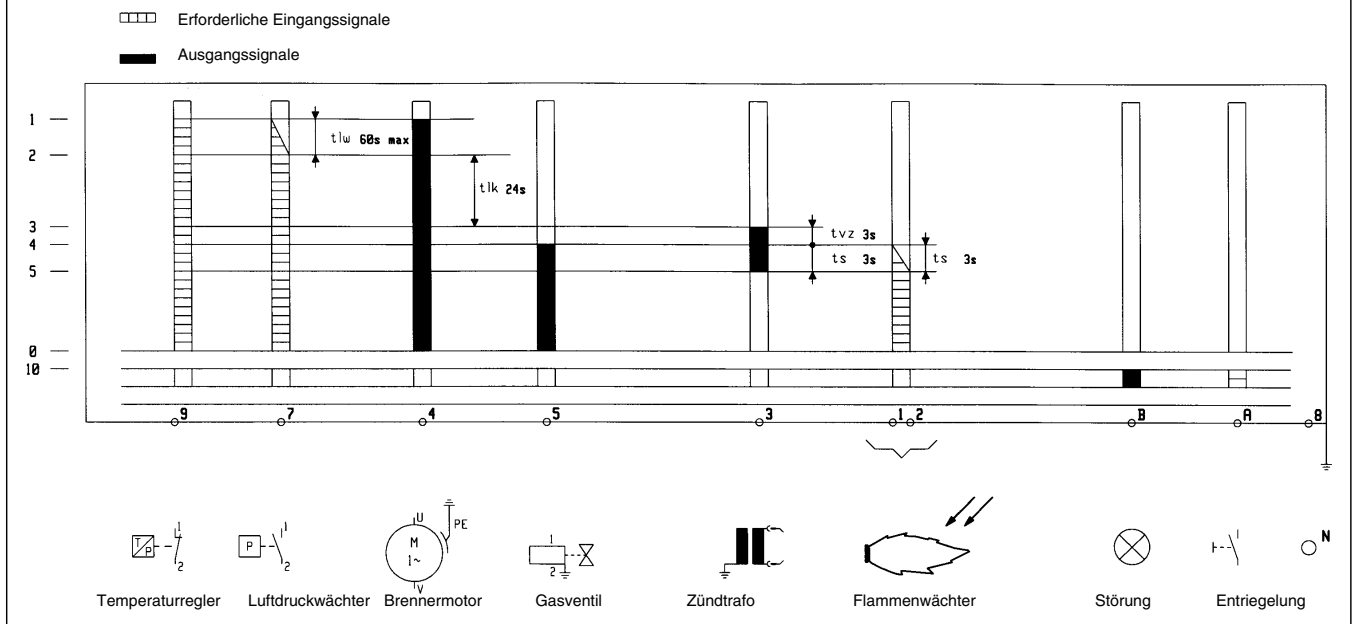
Verriegelung und Entriegelung

Der Automat kann über den Entstörknopf **R** verriegelt (in Störung gebracht) und entriegelt (entstört) werden, sofern am Automat Netzspannung anliegt.
Wird der Knopf im Normalbetrieb oder Anlauf gedrückt, so geht das Gerät in Störstellung. Wird der Knopf im Störfall gedrückt, wird der Automat entriegelt.

Vor Ein- oder Ausbau des Automaten Gerät spannungslos machen. Der Automat darf nicht geöffnet oder repariert werden.

DE

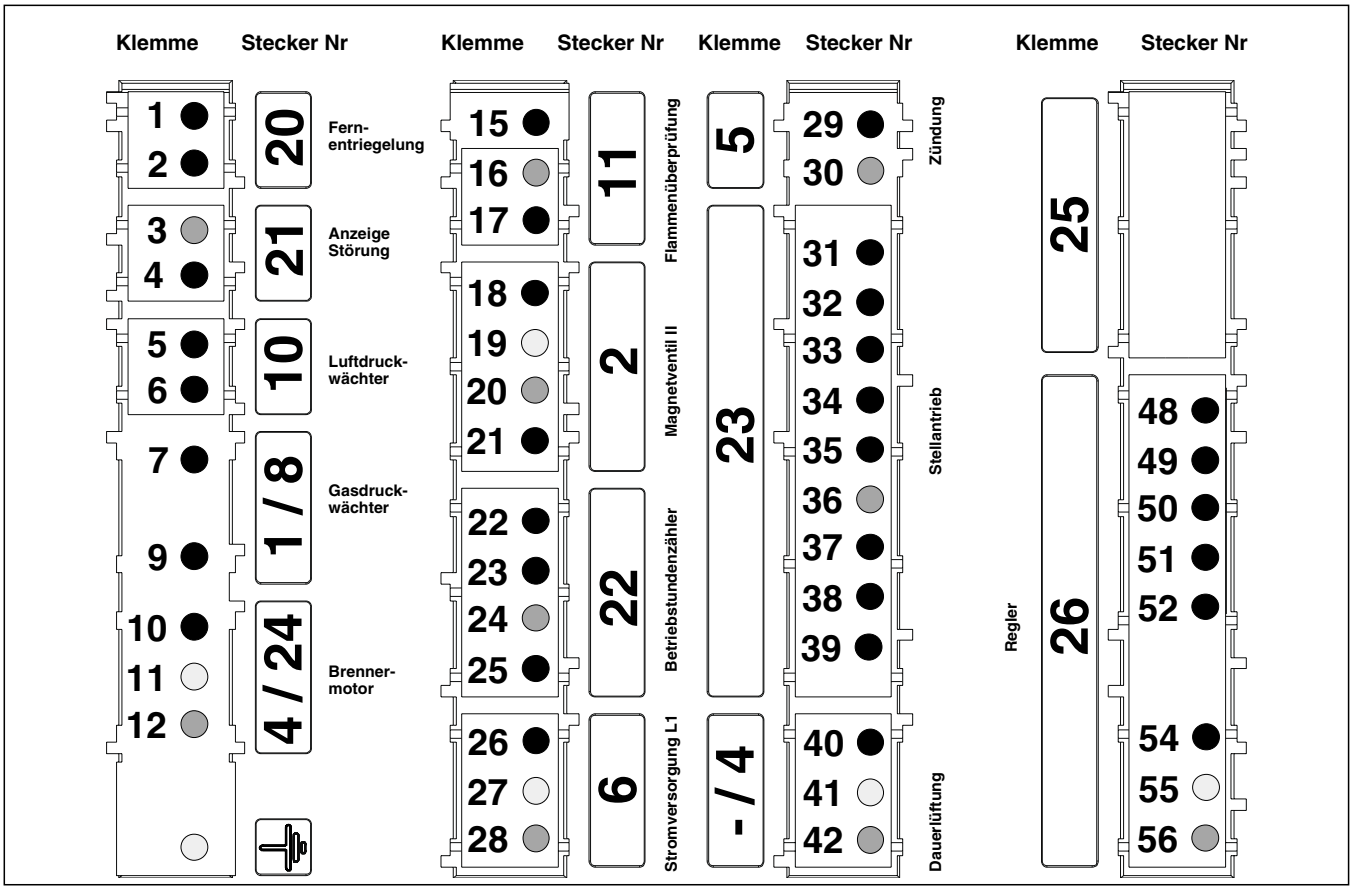
SG 113



1 Einschaltung Automat und Motor
2 Prüfung auf Luftdruck
3 Inbetriebsetzung Trafo und Ende der Vorbelüftung
4 Einschaltung des Gasventils
5 Abschalten des Zündtrafos, danach Brennerbetrieb
0 Regelabschaltung - Brenner aus
10 Störmodus

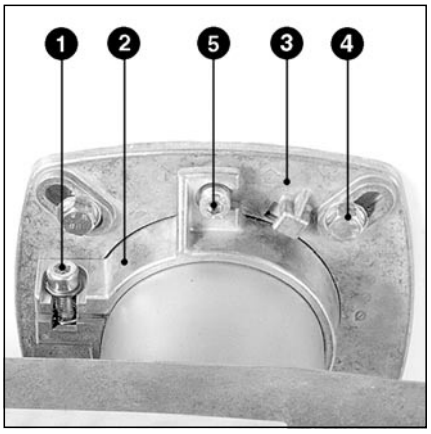
tlw Wartezeit Luftdruckwächter
tlk Vorbelüftungszeit
tvz Vorzündzeit
ts Sicherheitszeit

Belegungsplan Anschlusssockel



Klemme	Bezeichnung	Klemme	Bezeichnung
1	Klemme A des Automaten	29	Klemme 3 des Automaten
2	Klemme 9 des Automaten	30	Neutral
3	Neutral	31	Klemme T7 am Wiel.-St. 4P. (1 des SM-St.)
4	Klemme B des Automaten	32	Klemme C des Automaten (2 des SM-St.)
5	Klemme 4 des Automaten	33	Klemme T1 am Wiel.-St. 7P. (3 des SM-St.)
6	Klemme 7 des Automaten	34	Klemme B5 am Wiel.-St. 4P. (4 des SM-St.) und Phase der Ventil 2
7	Klemme T2 am Wiel.-St. 7P.	35	Klemme B4 am Wiel.-St. 7P. (5 des SM-St.) und Phase der Ventil 1 (Klemme 5 des Automaten)
9	Klemme 9 des Automaten durch Brücke (oder Temperaturregler) Regler	36	Neutral (6 des SM-St.)
10	Klemme 4 des Automaten	38	Klemme 4 des Automaten (8 des SM-St.)
11	Erde	39	Klemme T8 am Wiel.-St. 4P. (Klemme 9 des SM-St.)
12	Neutral	40	Phase
15	Klemme 2 des Automaten	41	Erde
16	Neutral (Klemme 8 des Automaten)	42	Neutral
17	Klemme 9 des Automaten	48	Klemme T8 am Wiel.-St. 4P.
18	Klemme B5 am Wiel.-St. 4P. und Klemme 4 des SM-St. (2. St.)	49	Klemme T6 am Wiel.-St. 4P.
19	Erde	50	Klemme T7 am Wiel.-St. 4P. (1 des SM-St.)
20	Neutral	51	Klemme T2 am Wiel.-St. 7P. durch den Gasdruckwächter
21	Klemme 5 des Automaten und Klemme B4 am Wiel.-St. 7P. (1. St.)	52	Klemme 9 des Automaten
22	Klemme 5 des Automaten und Klemme B4 am Wiel.-St. 7P. (Zähler 1. St.)	54	Phase
23	Klemme B5 am Wiel.-St. 4P.und Klemme 4 des SM-St. (Zähler 2. St.)	55	Erde
24	Neutral	56	Neutral
25	Phase		
26	Phase		
27	Erde		
28	Neutral		

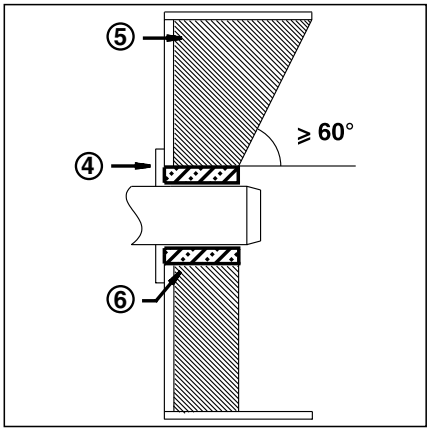
Brennermontage

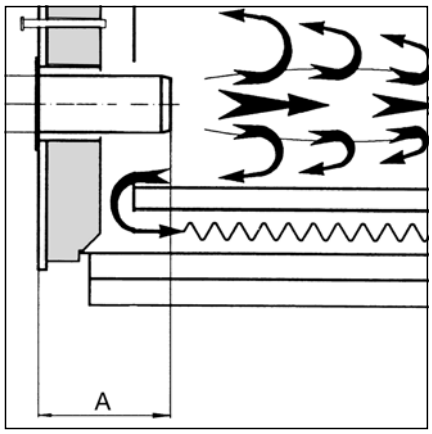


Montage des Brenners
Der Brennerflansch **3** ist mit Langlöchern ausgestattet und kann für einen Lochkreis-Ø von 150 - 180mm verwendet werden. Diese Maße entsprechen der EN 226.
Durch Verschieben des Rohrhalters **2** auf dem Brennerrohr kann die Eintauchtiefe der Mischeinrichtung an die jeweilige Feuerraumgeometrie angepaßt werden. Die Eintauchtiefe bleibt beim Ein- und Ausbau unverändert.
Durch den Rohrhalter **2** wird der Brenner am Anschlussflansch und somit am Kessel befestigt. Der Feuerraum wird hierdurch dicht verschlossen.

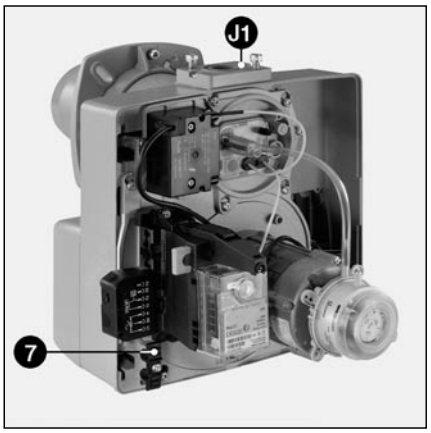
Einbau:
- Anschlussflansch **3** mit Schrauben **4** am Kessel befestigen
- Rohrhalter **2** am Brennerrohr montieren und mit Schraube **1** befestigen. Schraube **1** mit einem Drehmoment von max. 6Nm anziehen.
- Brenner leicht drehen, in den Flansch einführen und mit Schraube **5** befestigen.

Ausbau:
- Schraube **5** lösen
- Brenner aus dem Bajonettverschluß drehen und aus dem Flansch ziehen.





Brennerrohr-Einbautiefe und Ausmauerung
Bei Wärmeerzeugern ohne gekühlte Vorderwand ist, sofern der Kesselhersteller keine andere Angaben macht, eine Ausmauerung oder Isolierung **5** wie im nebenstehenden Bild erforderlich. Die Ausmauerung darf die Flammrohrvorderkante nicht überragen und mit maximal 60° konisch zulaufen. Der Luftspalt **6** ist mit einem elastischen, nicht brennbarem Isolationsmaterial auszufüllen. Bei Kesseln mit Umkehrfeuerung ist die minimale Eintauchtiefe **A** des Brennerrohres gemäß Angaben des Kesselherstellers zu beachten.



Montage der Gasarmatur
- Prüfen, ob die Ringdichtung **J1** vorhanden ist und korrekt auf Flansch liegt.
- Gasarmatur rechts oder links mit **Spulen in oben senkrechter Position** befestigen.
- Anschlusskabel für Gasarmatur durch Klemmbride **7** führen und bei Gasarmatur aufstecken.

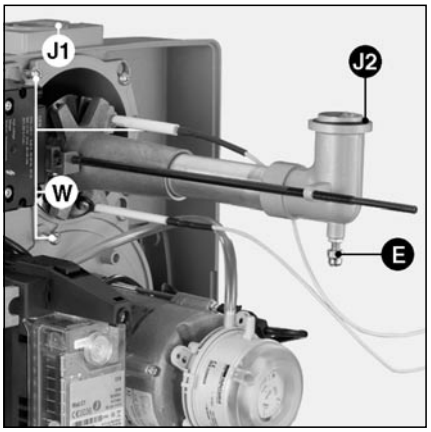
⚠ In Belgien muss Relaiskit mit Art. Nr. 13013508 verwendet werden.

Allgemeine Vorschriften für die Gasversorgung
- Der Anschluss der Gasarmatur an das Gasnetz darf nur von einer anerkannten Fachkraft durchgeführt werden.
- Der Gasleitungsquerschnitt muss so gestaltet werden, dass der vorgeschriebene Gasfließdruck nicht unterschritten wird.
- Vor der Gasarmatur ist ein Gaskugelhahn (bauseits) einzusetzen.
- In Deutschland ist laut Muster-Feuerungsverordnung zusätzlich ein thermisch auslösendes Absperrventil (bauseits) einzusetzen.

Bei der Inbetriebnahme des Brenners wird gleichzeitig die Anlage unter der Verantwortung des Installateurs oder seines Stellvertreters abgenommen. Er allein kann gewährleisten, dass die Anlage den geltenden Normen und Vorschriften entspricht.
Der Installateur muss im Besitz einer vom Gaswerk ausgestellten Zulassung sein und die Anlage auf Dichtheit geprüft und gründlich entlüftet haben.

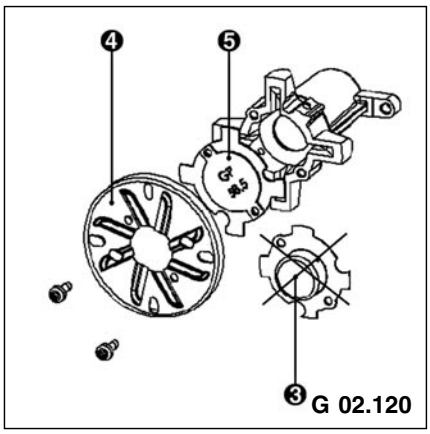
DE

Einstellung der Mischeinrichtung auf Flüssiggasbetrieb
Prüfung der Mischeinrichtung



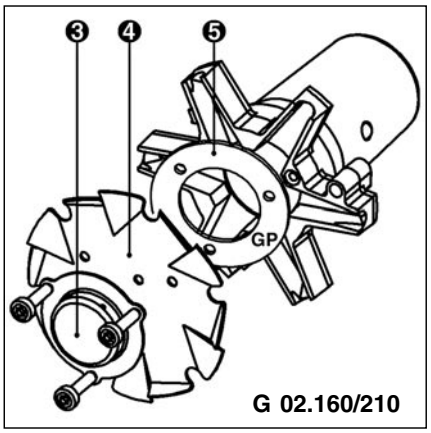
Kontrolle der Mischeinrichtung
- Die drei Deckelschrauben **W** lösen.
- Deckel abnehmen.
- Kontermutter **E** der Gasrohrhalterung lösen
- Halteschraube lösen.
- Mischeinrichtung herausziehen.

Die Mischeinrichtung des Brenners ist ab Werk auf Erdgasbetrieb ausgerüstet.
Für den Betrieb mit Flüssiggas Mischeinrichtung wie folgt umbauen.



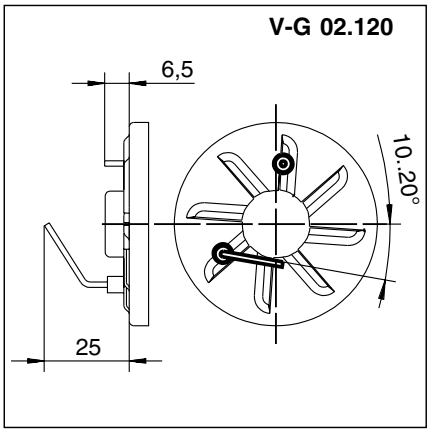
Einstellung auf Flüssiggasbetrieb

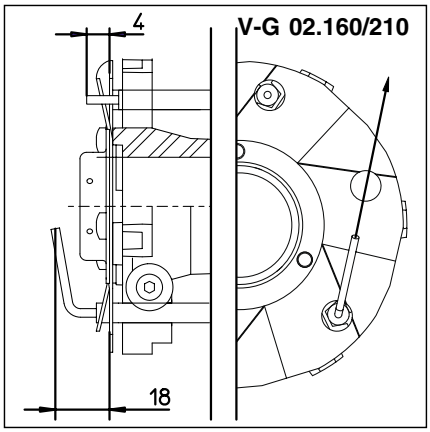
Brenner G 02.120
- Stützgasblende **3** und Stauscheibe **4** demontieren.
- Zwischenstück **5** (mit Gehäuse geliefert) montieren.
- Stauscheibe **4** **ohne Stützgasblende** **3** wieder montieren.



Einstellung auf Flüssiggasbetrieb

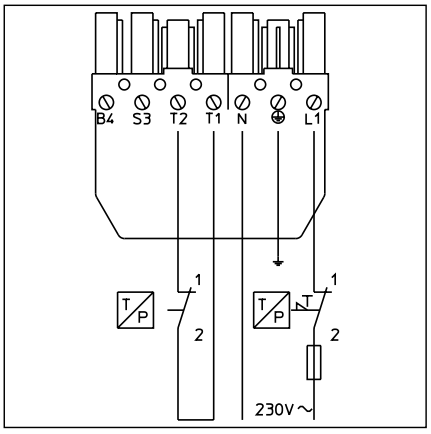
Brenner G 02.160/210
- Stützgasblende **3** und Stauscheibe **4** demontieren.
- Zwischenstück **5** (mit Gehäuse geliefert) montieren.
- Stauscheibe **4** und Stützgasblende **3** wieder montieren.





Prüfung der Mischeinrichtung
- Einstellung der Ionisationssonde und der Zündelektrode gemäss Darstellungen prüfen.

Elektroanschluß / Schauglaskühlung / Abgaswege
Kontrollen vor der Inbetriebnahme
Voreinstellung Gasdruckwächter / Ionisationsstrommessung



Die Elektroinstallation und Anschlussarbeiten werden ausschließlich vom Elektrofachmann ausgeführt. Die VDE- und EVU-Vorschriften und Bestimmungen sind dabei zu beachten.

Elektrischer Anschluss
- Überprüfen, ob Netzspannung der angegebenen Betriebsspannung von 230 V, 50 Hz. entspricht

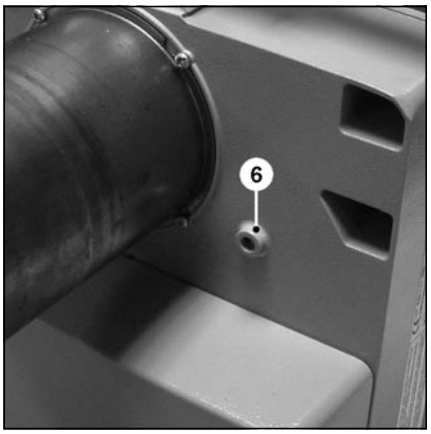
Brennerabsicherung: 10A

Elektrische Steckverbindung
Brenner und Wärmeerzeuger (Kessel) werden über eine siebenpolige Steckverbindung miteinander verbunden.

Der Brenner muss mit einer den geltenden Normen entsprechenden omnipolaren Abschaltvorrichtung vom Netz getrennt werden können. Der Durchmesser der auf diesem Stecker angeschlossenen Kabel muss zwischen 8,3 und 11 mm liegen.

Anschluss Gasarmatur
Anschluss der Gasarmatur mit den am Brenner befindlichen Steckern (schwarz auf schwarz, grau auf grau) herstellen.

⚠ In Belgien muss Relaiskit mit Art. Nr. 13013508 verwendet werden.

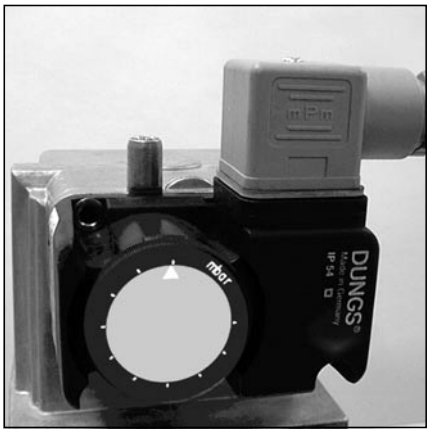


Schauglaskühlung
Das Brennergehäuse kann mit einem R1/8" Anschluss zur Aufnahme einer Leitung zur Schauglaskühlung des Kessels versehen werden.
- Dazu Gußvorsprung **6** durchbohren und 1/8" Gewinde schneiden.
- Für Anschlussnippel und Verbindungsschlauch Zubehör Art. Nr. 12 056 459 verwenden.

Abgasanlage
Um evtl. ungünstige Schallemissionen zu vermeiden, sollte bei der rauchgasseitigen Anbindung des Kessels auf rechtwinklige Anschlussstücke verzichtet werden.

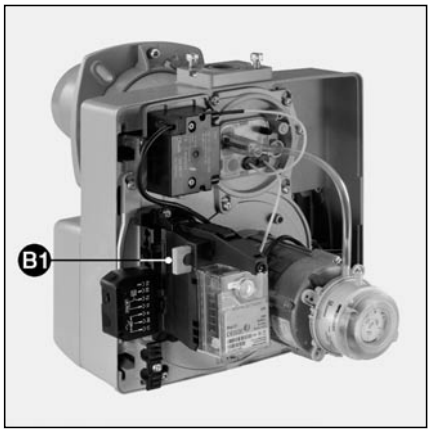
DE

Kontrollen vor der Inbetriebnahme
Vor der Erstinbetriebnahme sind folgende Punkte zu überprüfen.
- Korrekte Montage des Brenners gemäß vorliegender Anleitung.
- Korrekte Voreinstellung des Brenners gemäß Angaben Einstelltabelle.
- Einstellung der Mischeinrichtung, richtige Düse muss eingesetzt sein.
- Wärmeerzeuger muss betriebsbereit montiert sein, die Betriebsvorschriften des Wärmeerzeugers sind zu beachten.
- Alle elektrischen Anschlüsse müssen korrekt ausgeführt sein.
- Wärmeerzeuger und Heizsystem sind ausreichend mit Wasser gefüllt, Umwälzpumpen sind in Betrieb.
- Temperaturregler, Druckregler, Wassermangelsicherung und sonstige evtl. vorhandene Sicherheits-Begrenzungseinrichtungen sind korrekt angeschlossen und in Betriebsfunktion.
- Abgaswege müssen frei sein, Nebenluftvorrichtung, falls vorhanden, in Funktion.
- Ausreichende Frischluftzufuhr muss gewährleistet sein.
- Wärmeabnahme muss vorhanden sein.
- Brennstofflagertanks müssen gefüllt sein.
- Brennstoffführende Leitungen müssen fachgerecht montiert, auf Dichtheit geprüft und entlüftet sein.
- Normegerechte Messstelle zur Abgasmessung muss vorhanden sein, Abgasstrecke bis zur Messstelle muss dicht sein, so dass Messergebnisse nicht durch Fremdluft verfälscht werden.



Voreinstellung Gasdruckwächter
- Durchsichtigen Deckel abnehmen.
- Provisorisch auf den Minimalwert der Skala einstellen.

Ionisationsstrommessung
Zur Messung des Ionisationsstroms Meßbrücke **B1** entfernen und Vielfachmeßgerät mit einem Meßbereich von 0-100 µA anschließen.
Der Überwachungsstrom muß mindestens 8 µA betragen.

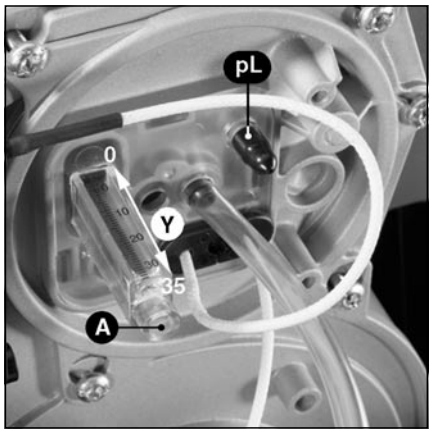


Einstelldaten Luftregulierung

Brenner	Brennerleistung kW	Maß Y mm	Luftklappenstellung 0 … 90°
G 02.120	80	10	30
	100	**20**	**40**
	120	20	60
G 02.160	110	10	30
	130	15	35
	160	**35**	**60**
G 02.210	140	15	50
	160	**20**	**70**
	180	20	90
	210	35	90

Obige Einstelldaten sind **Grundeinstellungen**. Die Werkseinstelldaten sind fett umrandet. Mit diesen Einstellungen kann im Normalfall der Brenner in Betrieb genommen werden. Überprüfen Sie in jedem Fall sorgfältig die Einstellwerte. Es können anlagenbedingte Korrekturen notwendig sein.

Luftregulierung
Die Regulierung der Verbrennungsluft erfolgt an zwei Stellen :
- druckseitig über den Öffnungsspalt zwischen Stauscheibe und Brennerrohr.
- saugseitig über die manuell mittels Regulierknopf einstellbare Luftklappe.



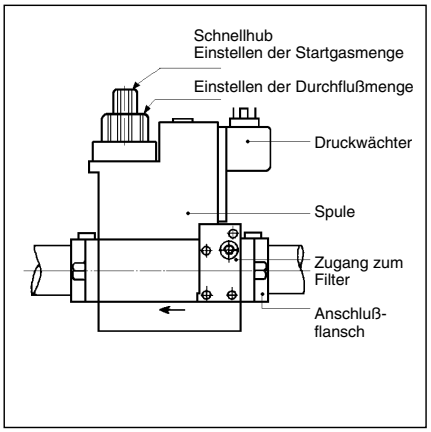
Die Luftregulierung im Brennkopf beeinflußt neben der Luftmenge auch die Mischzone und den Luftdruck im Brennerrohr. Drehen der Schraube **A**
– nach rechts = mehr Luft
– nach links = weniger Luft
- Maß **Y** entsprechend Einstelltabelle einstellen.

Luftregulierung über Luftklappe
Die saugseitige Luftregulierung erfolgt über eine Luftklappe.
Diese wird über den Regulierknopf **103B** eingestellt.

12/2005 - Art. Nr. 13 018 256A

Prüfung Programmablauf
Einregulierung des Brenners

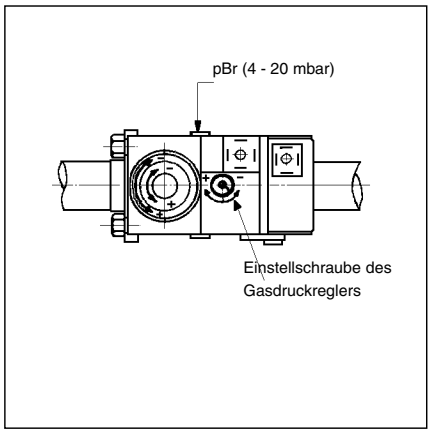
Prüfung des Brenner-Programmablaufes vor der ersten Gasfreigabe
- Handabsperrventil vor der Gas-Kompakteinheit schließen.
- Steht kein ausreichender Gasdruck vor der Gaskompaktarmatur an, ggf. Gasdruckwächter brücken (Klemme 2 und 3), hierzu Brenner spannungsfrei machen.
- Brenner durch Einschalten des Wärmeerzeugers starten und Programmablauf prüfen.
- Gebläse läuft mit einer Verzögerung, je nach Stellung des Feuerungsautomaten, an.
- Vorbelüftungszeit (54s)
- Vorzündzeit (3s)
- Magnetventile öffnen
- Sicherheitszeit (3s)
- Störabschaltung nach Ablauf der Sicherheitszeit mit Verriegelung des Feuerungsautomaten (Störlampe leuchtet)
- Brenner durch Trennen des Elektroanschlusses spannungsfrei machen und ggf. Drahtbrücke Gasdruckwächter entfernen.
- Elektroanschluss wieder herstellen.
- Feuerungsautomat entriegeln.
- Brenner starten.



Einstellung Startlastmenge - Schnellhubeinstellung
- Schutzkappe **B** abdrehen und um 180° gedreht als Verstellwerkzeug benutzen.
- Einstellspindel bis zum Anschlag in Min.-Stellung drehen, dann in Plus-Stellung bis zur Mittelstellung (ca. 3 halbe Umdrehungen) zurückdrehen. Die Startgasmenge ist jetzt ca. halb offen.
- Um ein weiches Anfahrverhalten zu erreichen, ist die Startgasmenge den Druckverhältnissen des Wärmeerzeugers anzupassen.

Einstellung Vollastmenge
- Die Blockierschraube lösen bis Drehknopf **C** verstellbar ist. Die auf der gegenüberliegenden Seite befindliche versiegelte Schraube nicht lösen.
- Die Hauptdurchflußmenge durch Drehen des Knopfes **C** nach rechts vermindern bzw. durch Drehen nach links erhöhen. Gesamtweg zur Umstellung von der minimalen zur maximalen Durchflußmenge ca. 4,5 Umdrehungen.
- Nach erfolgter Einstellung die Blockierschraube wieder fest anziehen.

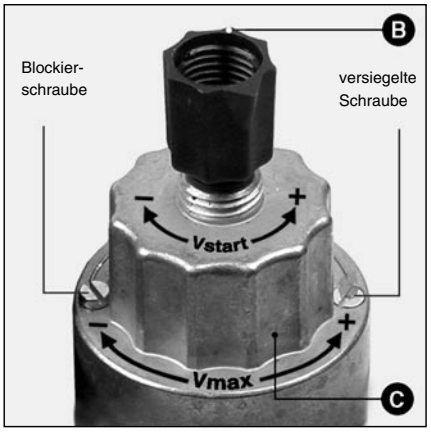
DE



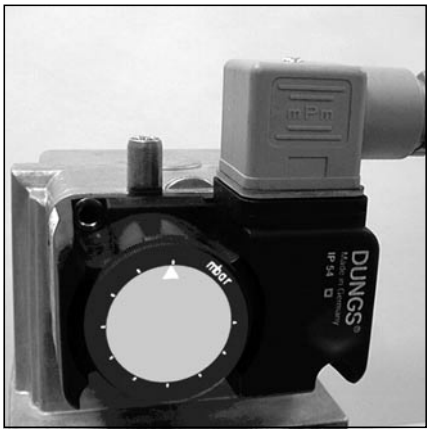
Druckreglereinstellung
Für die Einstellung des Ausgangsdruckes sind 60 Umdrehungen der Einstellschraube möglich. Drei Rechts-Umdrehungen erhöhen den Druck um 1 mbar, drei Links-Umdrehungen vermindern den Druck um den gleichen Wert.
Bei der Inbetriebnahme :
- mindestens 10 rechts-Umdrehungen (+)
- nachträglich die Einstellung verfeinern (mehr oder weniger Druck)
- Gasdruck kontrollieren entweder am Multiblock **pBr** (M4) oder am Gaskollektormeßnippel Ø9.

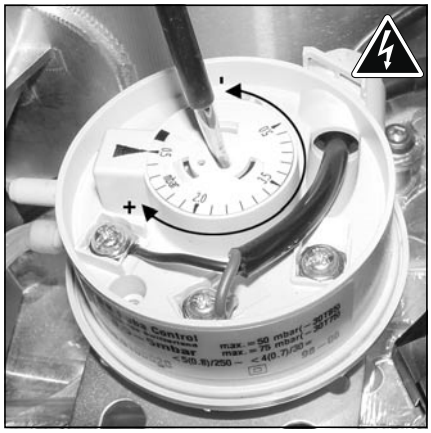
Verbrennungswerte optimieren
Ggf. Verbrennungswerte über Einstellung der Stauscheibenposition (Maß **Y**) optimieren. Hierdurch können Startverhalten, Pulsation und Verbrennungswerte beeinflußt werden. Bei Reduktion des Skalenwertes **Y** erhöht sich der CO_2-Wert, das Startverhalten wird jedoch harter. Falls erforderlich Luftmengenänderung durch Anpassung Luftklappenstellung ausgleichen.

Achtung : Minimal erforderliche Abgastemperatur nach Angaben des Kesselherstellers und nach Anforderungen Abgaswege zur Vermeidung von Kondensation beachten.



Einstellung Gasdruckwächter / Luftdruckwächter Funktionskontrolle





Einstellung und Kontrolle Gasdruckwächter

- Ein Manometer an den Meßnippel (vor Ventil) anschließen.
- Effektiven Eingangsdruck ablesen.
- Den Brenner in Betrieb setzen.
- Den Gaskugelhahn langsam schließen bis minimaler Eingangsdruck erreicht ist.
- Durch Drehen der Scheibe des Druckwächters im Uhrzeigersinn (+) den Ausschaltwert suchen.

Der Brenner stoppt wegen Gasmangels.

- Die Scheibe des Druckwächters auf 90% des Ausschaltwertes einstellen.

Einstellung Luftdruckwächter

Zur Einstellung des Abschaltdruckes:

- Brenner in Betrieb nehmen.
- Schaltpunkt durch rechts drehen der Einstellskala erhöhen, bis Brenner abschaltet.
- Schaltpunkt ca. 15 % unterhalb des jetzt vorhandenen Auslösedruckes einstellen.
- Einstellung durch einen erneuten Versuch bestätigen. Der Druckwächter ist eingestellt.

Funktionskontrolle

Eine Sicherheitstechnische Überprüfung der Flammenüberwachung muß sowohl bei der erstmaligen Inbetriebnahme wie auch nach Revisionen oder längerem Stillstand der Anlage vorgenommen werden.

– Anlaufversuch mit geschlossenem Gasventil : nach Ende der Sicherheitszeit muß der Feuerungsautomat auf Störung gehen !
– Normaler Anlauf ; wenn Brenner in Betrieb, Gasventil schließen : nach Flammenausfall muß der Feuerungsautomat auf Störung gehen !
– Normaler Anlauf ; während Vorbelüftung oder Betrieb Luftwächterkontakt unterbrechen : Feuerungsautomat muß sofort auf Störung gehen !
– Vor Anlauf Luftdruckwächter überbrücken : Brenner schaltet für ca. 2-3 sec. Ein, anschließend erfolgt Störabschaltung. Nach 10 sec. wird diese Kurzstörung vom Automaten selbsttätig zurückgesetzt und ein zweiter Anlaufversuch erfolgt (Motor schaltet für 2-3 sec. ein). Ist der LW-Kontakt immer noch geschlossen (z.B. verschweißt) erfolgt eine echte Störabschaltung. Hat der LW-Kontakt jedoch innerhalb dieser 10 sec. geöffnet (z.B. durch auslaufenden Motor), erfolgt ein normaler Betriebsanlauf.

Wartung

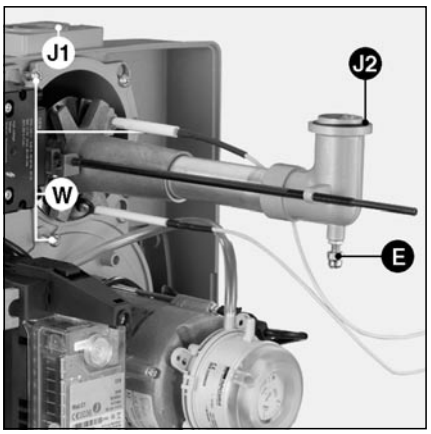
Servicearbeiten an Kessel und Brenner führt ausschließlich der geschulte Heizungsfachmann durch. Um eine regelmäßige Durchführung der Servicearbeiten zu gewährleisten, sollte dem Betreiber der Anlage der Abschluss eines Wartungsvertrages empfohlen werden.

⚠

- Vor Wartungs- und Reinigungsarbeiten, Strom abschalten.
- Originalersatzteile verwenden.

Im Zuge der jährlichen Brennerwartung empfohlene Arbeiten :
- Probelauf des Brenners, Eingangsmessung
- Reinigen der Misch-Zündeinrichtung und ggf. defekte Teile austauschen
- Ventilatorrad und Gebläse reinigen
- Reinigen des Gasfilters, ggf. Austausch
- Sichtprüfung der Brennerelektrik, ggf. Mangelbehebung
- Brennerstart kontrollieren
- Dichteprüfung
- Funktionsprüfung der Sicherheitseinrichtungen des Brenners (Luftdruck-/Gasdruckwächter)
- Funktionsprüfung Flammenwächter und Feuerungsautomat
- Überprüfung des Gasfließdruckes vor und nach der Gasregelstrecke sowie des Gasruhedruckes
- Gasdurchsatz prüfen
- Korrektur der Einstellwerte wenn notwendig
- Erstellung eines Messprotokolls

Allgemeine Kontrollen
- Funktionskontrolle des Notschalters
- Sichtprüfung der gasführenden Leitungen im Heizraum



Kontrolle der Mischeinrichtung
- Brennerhaube abnehmen.
- Zündkabel trafoseitig ausstecken.
- Die drei Deckelschrauben **W** lösen.
- Deckel abnehmen.
- Kontermutter **E** der Gasrohrhalterung lösen
- Halteschraube lösen.
- Mischeinrichtung herausziehen.
- Zustand der Stauscheibe überprüfen.
- Stellung der Zündelektrode und der Ionisationssonde prüfen.
- Bei Wiedereinbau korrekte Kabelführung und korrekten Sitz des O-Ringes **J2** beachten.
- Dichtheit prüfen.

Auswechseln des Flammrohres
Für diesen Arbeitsvorgang ist es notwendig, den Brenner auszubauen.
- Klemmschraube am Anschlussflansch lösen.
- Brenner aus dem Bajonettverschluß drehen, leicht anheben und aus dem Anschlussflansch ziehen.
- Brenner am Boden ablegen.
- Die 3 Schrauben **X** lösen.
- Flammrohr nach vorne herausziehen.
- Flammrohr einbauen und befestigen.

⚠ **Flammenrohr kann heiß sein**

Reinigung Lüfterrad
- Geräteplatte abnehmen und in Service-Position einhängen (siehe Bild).
- Lüfterrad abnehmen und reinigen, wenn nötig austauschen und in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammenbauen.

Reinigung des Luftansaugkastens
- Befestigungsschrauben **V** am Luftansaugkasten herausdrehen.
- Luftansaugkasten abnehmen und reinigen und in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammenbauen.
- Auf die korrekte Stellung von Luftklappe und Stellantrieb achten.

Haubenreinigung
- Keine chlorhaltigen oder schleifenden Mittel benutzen.
- Haube mit Wasser und einem Reinigungsmittel säubern.
- Haube wieder montieren.

Filteraustausch
- die Filtermatte des Multiblocks muss mindestens einmal jährlich kontrolliert und bei Verschmutzung ausgetauscht werden.
- Schrauben des Filterdeckels am Multibloc lösen.
- Filtermatte herausnehmen und deren Sitz reinhalten.
- kein unter Druck stehendes Reinigungsmedium benutzen.
- Filtermatte durch eine neue ersetzen.
- Deckel wieder festschrauben.
- Handabsperrventil wieder öffnen.
- Dichtheit kontrollieren.
- Verbrennungswerte kontrollieren.

Gasventile
Die Gasventile erfordern keine besondere Wartung.
An einem Gasventil ist keine Reparatur gestattet.
Defekte Ventile müssen durch einen qualifizierten Fachmann ersetzt werden der nachträglich eine Dichtheits-, Funktions- und Verbrennungskontrolle durchführen muss.

⚠ **Wichtig**
Nach jedem Eingriff Verbrennungswerte bei Betriebsbedingungen kontrollieren (geschlossene Heizraumtür, montierte Haube, usw.). Messwerte in die Heizraumdokumente eintragen.

Kontrolle der Abgastemperatur
- Regelmäßig die Abgastemperatur überprüfen.
- Kessel reinigen, wenn die Abgastemperatur den Wert der Inbetriebnahme um mehr als 30K überschreitet.
- Setzen Sie zur Vereinfachung der Kontrolle eine Abgastemperaturanzeige ein.

DE

Störungsbeseitigung

Ursachen und Beseitigung von Störungen
Bei Störungen müssen die grundsätzlichen Voraussetzungen zum ordnungsgemäßen Betrieb kontrolliert werden:
1. Ist Strom vorhanden ?
2. Ist Gasdruck vorhanden ?
3. Ist Gasabsperrhahn geöffnet ?
4. Sind alle Regel- und Sicherheitsgeräte, wie Kesselthermostat, Wassermangelsicherung, Endschalter usw. richtig eingestellt ?

Wenn die Störung weiter besteht:
- Die vom Feuerungsautomat abgegebenen Blink-Codes beachten und ihre Bedeutung aus nachstehender Tabelle entnehmen.

Mit dem als Zubehör erhältlichen Auslesegerät können dem Automaten weitere ausführliche Informationen über Betriebs- und Störvorgänge entnommen werden.

Alle sicherheitsrelevanten Komponenten dürfen nicht repariert werden, sondern müssen durch Teile mit derselben Bestellnummer ersetzt werden.

⚠ **Nur Originalersatzteile verwenden.**

Hinweis:
Nach jedem Eingriff:
- Unter echten Betriebsbedingungen (Türen geschlossen, Haube montiert usw.) die Verbrennung kontrollieren sowie die einzelnen Leitungen auf Dichtheit prüfen.
- Die Ergebnisse in den entsprechenden Unterlagen dokumentieren.

Störung	Ursache	Abhilfen
Brenner startet nach Thermostatabschaltung nicht. Keine Störungsanzeige am Feuerungsautomat.	Ab- oder Ausfall der Versorgungsspannung. Störung des Automaten.	Ursprung des Absinkens oder des Mangels an Spannung überprüfen. Automat austauschen.
Brenner läuft nicht an. Gasdruck normal Luftdruckwächter in Ordnung keine Wärmeanforderung	ungenügender Gasdruck Gasdruckwächter verstellt oder defekt Luftdruckwächter nicht in Ruhestellung Thermostate defekt oder verstellt	Gasleitungen prüfen. Filter reinigen. Gasdruckwächter überprüfen oder Gaskompakteinheit austauschen. Luftdruckwächter einstellen, austauschen. Thermostate einstellen oder austauschen.
Brenner startet bei Einschaltung ganz kurz, schaltet ab und gibt folgendes Signal: | | ▮▮▮ - ▮▮▮▮▮	Automat wurde absichtlich abgeschaltet.	Automat entriegeln.
Brenner läuft nicht an. ▮▮ | | |	Luftdruckwächter : nicht in Ruhestellung Falsche Einstellung Kontakt verschweißt	Druckwächter neu einstellen. Druckwächter austauschen.
Brenner-Gebläse läuft an. Brenner startet nicht. | | | ▮▮	Luftdruckwächter: Kontakt schließt nicht.	Druckaufnehmer überprüfen (Fremdkörper) und Verdrahtung kontrollieren.
Brenner-Gebläse läuft an. Brenner startet nicht. | | ▮▮▮	Streulicht bei der Vorbelüftung oder Vorzündung.	Ventil prüfen. Flammenüberwachung überprüfen.
Brenner läuft an, Zündung schaltet ein, dann Abbruch | ▮▮▮▮	Keine Flamme nach Ablauf der Sicherheitszeit. Gasdurchsatz falsch eingestellt. Störung im Flammenüberwachungskreis Kein Zündfunken. Elektrode(n) kurzgeschlossen. Zündkabel beschädigt oder defekt. Zündtrafo defekt. Feuerungsautomat. Magnetventile öffnen sich nicht. Klemmen der Ventile.	 Gasdurchsatz regeln. Zustand und Stellung der Ionisierungssonde gegenüber der Masse überprüfen. Zustand und Anschlüsse des Ionisierungskreises überprüfen (Kabel und Meßbrücke). Elektrode(n) einstellen, reinigen oder ersetzen. Das (oder die) Kabel anschließen oder ersetzen. Trafo ersetzen. Automat austauschen. Verkabelungen zwischen Automat und externen Komponenten kontrollieren. Gaskompakteinheit austauschen.
Brenner stoppt aus laufendem Betrieb. | | | | ▮	Luftdruckwächter: Kontakt öffnet sich beim Start oder im laufenden Betrieb.	Druckwächter einstellen oder austauschen.
Brenner stoppt aus laufendem Betrieb. ▮▮▮▮ |	Ausfall der Flamme im laufenden Betrieb.	Kreis der Ionisierungssonde überprüfen. Feuerungsautomat überprüfen oder austauschen.

Sommaire

		Page
Aperçu	Sommaire	2
	Mise en garde	2
	Caractéristiques techniques, courbes de puissance	3
	Dimensions, description du brûleur	4
Fonction	Fonction d'exploitation, fonction de sécurité	5
	Rampe gaz MBDLE	6
	Coffret de commande et de sécurité SG 113	7
	Schéma d'affectation des bornes, socle de raccordement	8
Montage	Montage du brûleur	9
	Réglage des organes de combustion sur mode gaz propane	10
	Contrôle des organes de combustion	10
	Branchement électrique / refroidissement du verre-regard / cheminée	11
	Préréglage manostat de gaz	11
	Mesure du courant d'ionisation	11
Mise en service	Données de réglage, réglage de l'air	12
	Contrôle du déroulement du programme	13
	Réglage du brûleur	13
	Réglage manostat de gaz / manostat d'air	14
	Contrôle de fonctionnement	14
Maintenance	Entretien	15
	Elimination des défauts	16

Mise en garde
Les brûleurs VECTRON G 02.120/160/210 sont conçus pour la combustion de gaz naturel et de gaz propane, avec faibles rejets polluants.
D'un point de vue conception et fonctionnement, les brûleurs répondent à la norme EN 676.
L'installation, la mise en service et l'entretien doivent être réalisés exclusivement par des techniciens agréés, dans le respect des directives et des prescriptions en vigueur.

Description du brûleur
Les brûleurs VECTRON G 02.120/160/210 sont des appareils monoblocs à une allure, dont le fonctionnement est entièrement automatique. Ils conviennent pour l'équipement de tous les générateurs de chaleur conformes à la norme EN 303, ou de générateurs-pulseurs d'air chaud selon la norme DIN 4794 ou DIN 30697, dans leur plage de puissances. Toute autre utilisation doit faire l'objet d'une demande d'autorisation auprès d'ELCO.
La construction spéciale de la tête de combustion avec une circulation interne des gaz de combustion permet une combustion à un faible taux d'oxyde d'azote et avec un coefficient de rendement élevé.
Les exigences du 1er décret BImSchV, version 98, sont satisfaites ; avec le combustible gaz naturel, des valeurs d'émission NO_X < 80 mg / kWh sont atteintes dans les conditions d'essai selon EN 676. Selon la géomérie du foyer, la charge du foyer et le système de combustion (chaudière à trois passes, chaudière à foyer borgne), des valeurs d'émission différentes peuvent en résulter. Pour l'indication de valeurs garanties, il convient de respecter les conditions concernant le dispositif de mesure, les tolérances et l'hygrométrie.

Colisage
L'emballage du brûleur contient les éléments suivants :
1 Bride de raccordement gaz
1 Rampe gaz compacte avec filtre à gaz
1 Bride du brûleur avec cale isolante
1 Sachet contenant les pièces de fixation
1 Pochette documentation technique

Pour un fonctionnement en toute sécurité, respectueux de l'environnement et économe en énergie, il faut prendre en considération les normes suivantes :

EN 676
Brûleurs gaz à air soufflé

EN 226
Raccordement de brûleurs fuel et gaz à air soufflé à un générateur de chaleur

EN 60335-2
Sécurité d'appareils électriques pour usage domestique
Le montage des tuyauteries et des rampes gaz doit être conforme à la DVGW-TVR/TRGI-Gaz.

Lieu de mise en oeuvre
Le brûleur ne doit pas être mis en service dans des locaux exposés à des vapeurs agressives (p. ex. laque pour cheveux, tétrachloréthylène, tétrachlorure de carbone), poussières importantes ou humidité de l'air élevée (p. ex. dans des buanderies).
Si aucun raccord LAS n'est prévu pour l'alimentation en air, une ouverture d'air frais doit être présente, avec :
DE : jusqu'à 50 kW : 150 cm^2
pour chaque kW suppl. : + 2,0 cm^2
CH : QF [kW] x 6= ...cm^2 ; cependant 150 cm^2 au minimum.
Les dispositions locales peuvent contenir des prescriptions différentes.

Déclaration de conformité pour brûleurs gaz

Nous, société certifiée sous le n°AQF030
18, rue des Bûchillons Ville-la-Grand
F-74106 ANNEMASSE Cedex
déclarons sous notre seule responsabilité, que les produits

VECTRON G 02.120
VECTRON G 02.160
VECTRON G 02.210

sont en conformité avec les normes suivantes

EN 50165
EN 60335
EN 60555-2
EN 60555-3
EN 55014
EN 676
Décret royal belge du 08/01/2004

Ces produits portent le marquage conformément aux dispositions des directives suivantes

90 / 396 / CEE Directive Appareils à gaz
89 / 336 / CEE Directive CEM
73 / 23 / CEE Directive basse tension
92 / 42 / CEE Directive coefficient de rendement.

Annemasse, le 01. juin 2005
J. HAEP

Nous déclinons toute responsabilité en ce qui concerne les dommages résultant des causes suivantes :
– utilisation inappropriée
– installation et/ou remise en état erronées par l'acheteur ou par un tiers, y compris la mise en place de pièces d'autres origines.

Remise de l'installation et consignes d'exploitation
L'installateur du système de combustion doit remettre à son exploitant, au plus tard lors de la remise de l'installation, les consignes d'entretien et d'exploitation. Celles-ci doivent être affichées de manière bien visible dans la chaufferie. Il faut y indiquer l'adresse et le numéro de téléphone du service clientèle le plus proche.

Avertissement à l'exploitant
L'installation doit être vérifiée au moins une fois par an par un spécialiste. Pour en garantir l'exécution régulière, la conclusion d'un contrat d'entretien est fortement conseillée.

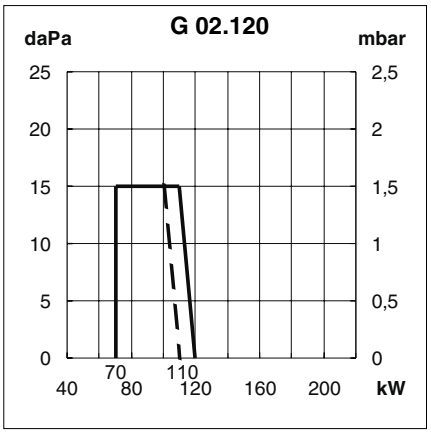
FR

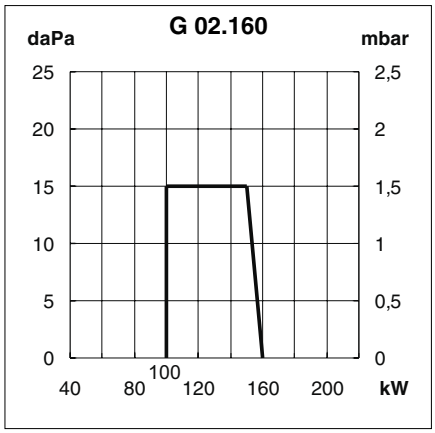
Caractéristiques techniques
Courbes de puissance

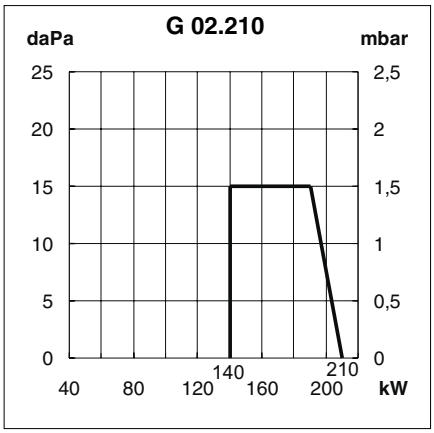
	G 02.120	G 02.160	G 02.210
Puissance du brûleur min./max. kW	70-120	100-160	140-210
Combustible	Gaz naturel (E) H_u = 9,45 kWh / m^3 Gaz naturel (LL) H_u = 8,13 kWh / m^3 Gaz propane (F) H_u = 24,44 kWh /m^3		
Numéro CE	1312 BQ 4069		
Homologation	Selon EN 676 ; classe d'émission 3 (pour le gaz naturel : NOx < 80 mg/kWh, pour le gaz propane : NOx < 140 mg/kWh dans les conditions d'essai)		
Rampe gaz	MDLE 407 B01 S20	MDLE 407 B01 S20	MBDLE 412 B01 S20
Raccordement gaz	Rp 3/4"	Rp 3/4"	Rp 1" 1/4
Pression d'entrée gaz	Gaz naturel (E) et (LL) : 20-300 mbars ; gaz propane (F) : 37-148 mbars		
Réglage de l'air I Réglage de l'air II	Volet d'air Déflecteur dans la tête de combustion		
Manostat d'air	Plage de réglage : 0,5 - 5 mbars		Plage de réglage : 1 - 10 mbars
Rapport de modulation	1 : 1		
Tension	230 V - 50 Hz		
Puissance électrique absorbée	Fonctionnement : 160W	Fonctionnement : 260 W	Fonctionnement : 275 W
Poids approx. kg	25		
Moteur électrique	160 W ; 2850 tr/mn		130W ; 2900 tr/mn
Degré de protection	IP 21		
Coffret de commande et de sécurité	SG 113		
Détecteur de flamme	Sonde d'ionisation		
Transformateur d'allumage	EBI-M 1 x 11 kV		
Niveau de pression acoustique selon DIN2715 dB(A)	62	64	65

Légende :

G = Gaz naturel / gaz propane
02 = Dimension
120 = Référence de puissance en kW
KN = Tête de combustion de longueur normale
KL = Tête de combustion longue







Remarque courbe de puissance G 02.120

- - - - Courbe de puissance pour le gaz naturel (LL) avec Pression de raccordement 20 mbars, pleine courbe de puissance partir d'une pression de raccordement 25 mbars

Courbes de puissance

La courbe de puissance représente la puissance du brûleur en fonction de la pression régnant dans le foyer. Elle correspond aux valeurs max. mesurées d'après la norme EN267, sur un tunnel normalisé.

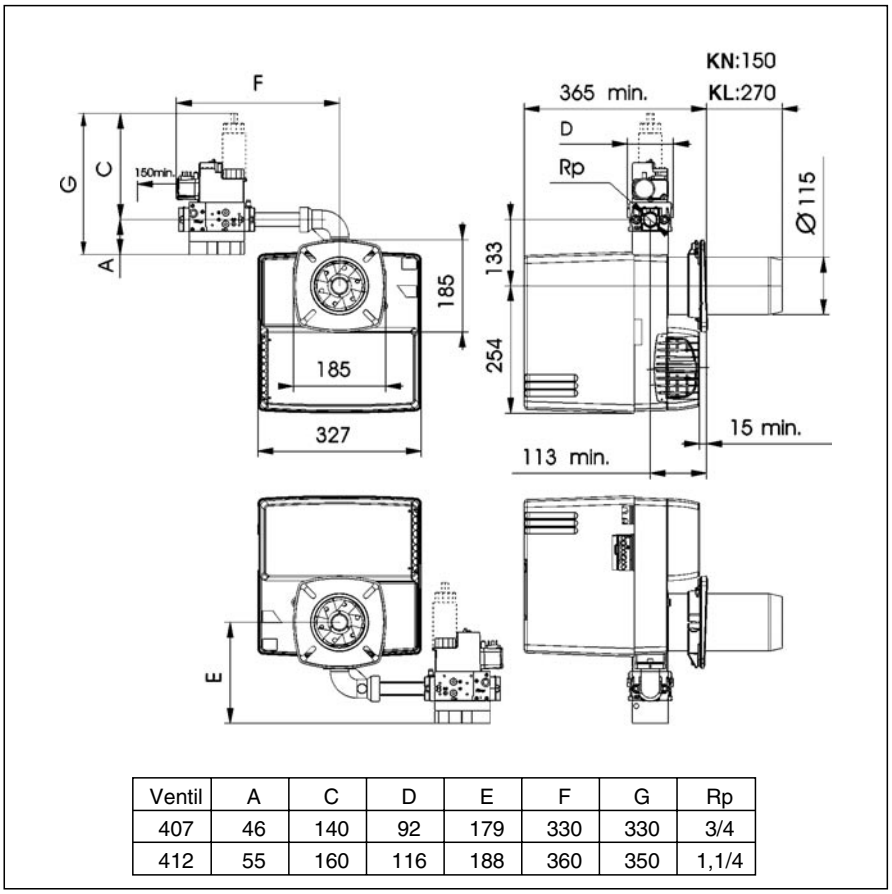
Pour le choix du brûleur, il faut tenir compte du coefficient de rendement de la chaudière.

Calcul de la puissance du brûleur :

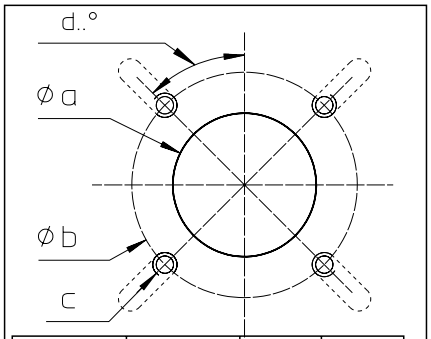
$$Q_F = \frac{Q_N}{\eta K}$$

Q_F = puissance du brûleur (kW)
Q_N = puissance nominale chaudière (kW)
ηK = rendement chaudière (%)

Dimensions
Description du brûleur

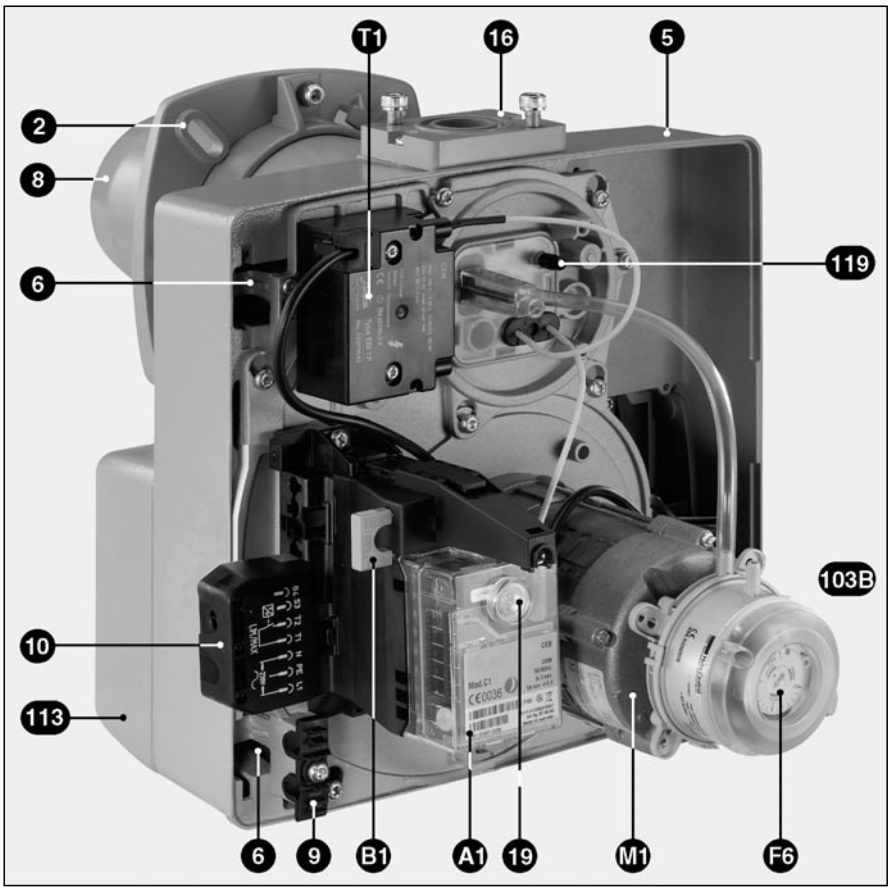


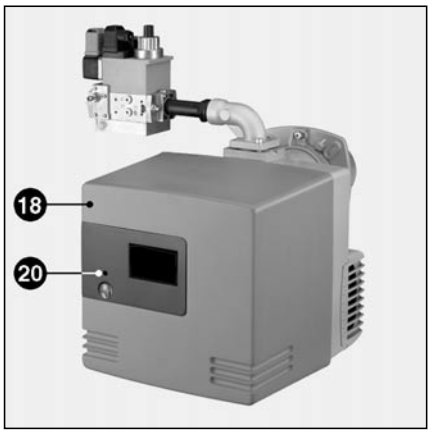
Ventil	A	C	D	E	F	G	Rp
407	46	140	92	179	330	330	3/4
412	55	160	116	188	360	350	1,1/4



Ø a	Ø b	c	d
120... 135	150... 180	M8	45°

FR





103B Bouton de réglage volet d'air
A1 Coffret de commande et de sécurité
B1 Pont d'ionisation
F6 Manostat d'air
M1 Moteur de ventilateur
T1 Transformateur d'allumage
2 Bride du brûleur
5 Corps
6 Dispositif d'accrochage plaque de base
8 Embout du brûleur
9 Bride de serrage pour câble de raccordement rampe gaz
10 Connecteur 7 points
16 Bride de raccordement rampe gaz
18 Capot du brûleur
19 Bouton de déverrouillage
20 Vis de fixation pour capot (Tx25)
113 Caisson d'aspiration d'air
119 Raccord de pression d'air pL

Fonction d'exploitation
Fonction de sécurité

Description du fonctionnement
- Le thermostat de régulation émet une demande de chaud.
- Le programme de l'appareil de commande démarre si le contact du manostat d'air est en position de repos et si une pression de gaz suffisante est signalée par le manostat de gaz.
- Le moteur du brûleur est en marche
- Temps de préventilation 54 s.

Pendant le temps de prérinçage,
- la pression d'air soufflé est surveillée
- le foyer est surveillé eu égard aux signaux de flamme.

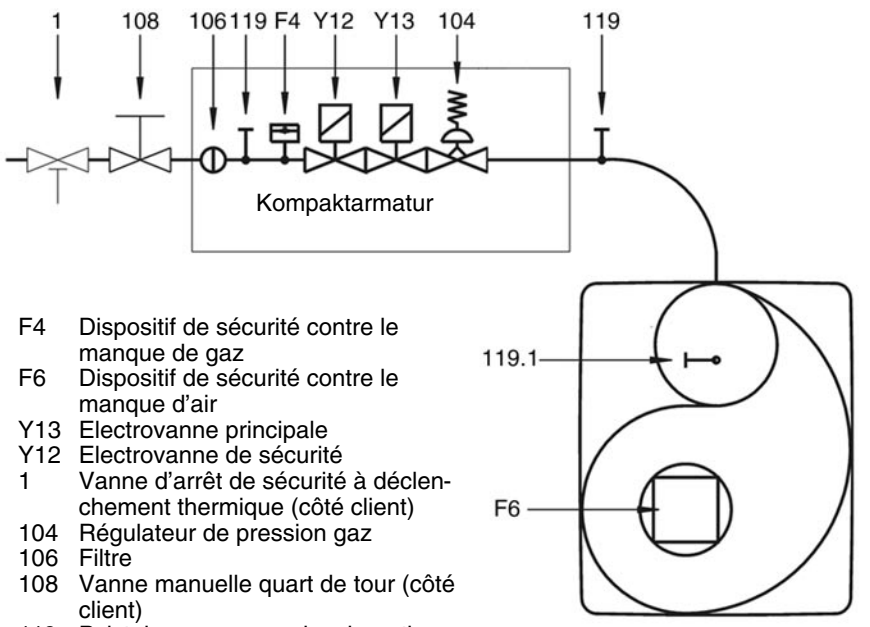
Après l'écoulement du temps de prérinçage
- l'allumage est mis en circuit
- l'électrovanne principale et de sécurité est ouverte.
- Démarrage du brûleur

Surveillance
La flamme est surveillée par une sonde d'ionisation. La sonde est montée de façon isolée sur la tête de gaz et est dirigée à travers le déflecteur dans la zone de la flamme. La sonde ne doit pas avoir de contact électrique avec des pièces mises à la terre.

Si un court-circuit apparaît entre la sonde et la masse du brûleur, le brûleur se met en défaut.

En mode brûleur, une zone ionisée naît dans la flamme de gaz, zone à travers laquelle un courant redressé circule de la sonde vers l'orifice du brûleur. Le courant d'ionisation doit être supérieur à 8 µA.

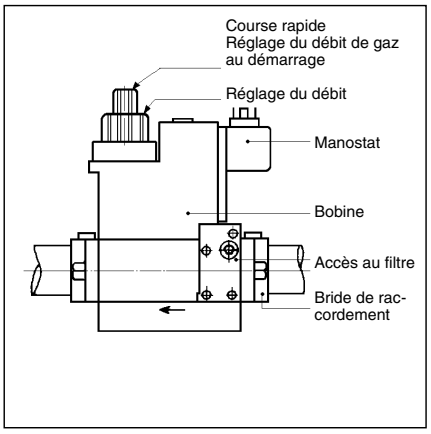
Fonctions de sécurité
- Si aucune flamme ne se forme au démarrage du brûleur (libération du gaz), le brûleur est coupé après écoulement du temps de sécurité de 3 secondes max., la vanne gaz se ferme.
- En cas de défaillance de la flamme pendant le fonctionnement, l'alimentation en gaz est interrompue en l'espace d'une seconde et le coffret de commande et de sécurité déclenche l'arrêt sur défaut.
- En cas de manque d'air pendant la préventilation, le brûleur ne se met pas en fonctionnement. Il s'ensuit un arrêt sur défaut.
- En cas de manque d'air pendant le fonctionnement, un arrêt sur défaut est également la conséquence.
- En cas de manque de gaz, le brûleur ne se met pas en fonctionnement. En cas de manque de gaz pendant le fonctionnement, la vanne gaz se ferme et le brûleur se coupe. Il ne s'ensuit pas d'arrêt sur défaut. Après rétablissement de la pression de gaz, le brûleur démarre automatiquement.



F4 Dispositif de sécurité contre le manque de gaz
F6 Dispositif de sécurité contre le manque d'air
Y13 Electrovanne principale
Y12 Electrovanne de sécurité
1 Vanne d'arrêt de sécurité à déclenchement thermique (côté client)
104 Régulateur de pression gaz
106 Filtre
108 Vanne manuelle quart de tour (côté client)
119 Point de mesure pression de sortie gaz
119.1 Point de mesure pression d'air

Remarque
Conformément au décret-type sur les installations de chauffage, les installations de chauffage doivent être équipées d'une vanne d'arrêt à déclenchement thermique.

Rampe gaz MBDLE

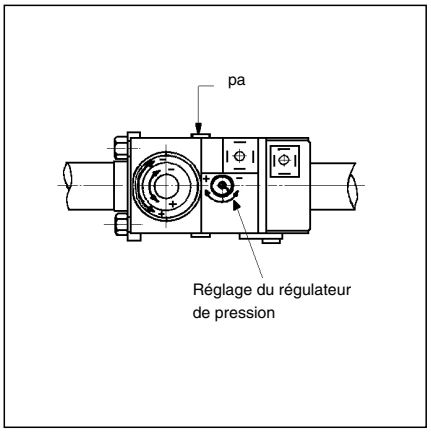


MBDLE... B01S.. (à une allure)
L'unité compacte avec régulation de pression gaz intégrée convient pour l'exploitation de brûleurs gaz à une allure.
Elle comprend :
1 filtre, 1 manostat réglable,
1 régulateur de pression réglable,
1 vanne de sécurité, 1 vanne principale réglable au débit à la charge de démarrage et au débit à pleine charge.
Au départ usine,
– le débit à pleine charge est réglé à la valeur maximale ;
– le débit à la charge de démarrage et le régulateur de pression sont réglés à la valeur minimale.

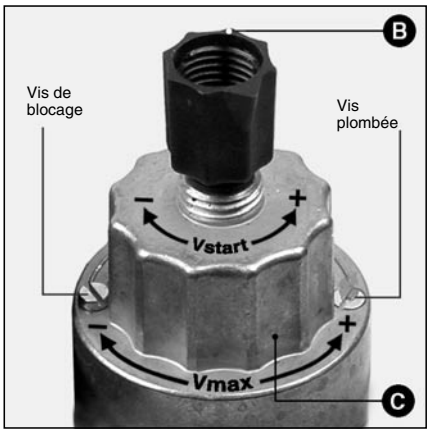
Caractéristiques techniques

Pression d'entré	360 mbars max.
Température ambiante	- 15 à +70 C°
Tension	230 V / 50 Hz
Puissance absorbée	60 VA
Degré de protection	IP 54
Raccord gaz	Rp 3/4" ou Rp 1ö 1/4

Position de montage :
– Verticale avec aimant debout
– Horizontale avec aimant couché



Réglage du régulateur de pression
La vis de réglage du régulateur de pression a une course de 60 tours. Si elle est tournée de 3 tours vers la droite, la pression augmente de 1 mbar et vice versa.
Lors de la mise en service :
- Tourner la vis d'au moins 10 tours vers la droite (+).
- Contrôler la pression en aval du régulateur, sur le raccord de pression (**pa**) situé sur le Multibloc. La pression de sortie en aval du régulateur ne devrait pas parvenir sous le seuil de 4 mbars. Après le démarrage du brûleur, corriger si nécessaire le réglage du régulateur de pression.



Réglage du débit à la charge de démarrage - réglage de la course rapide
- Dévisser le capuchon de protection **B** et l'utiliser comme outil de réglage après l'avoir tourné de 180°.
- Tourner la tige de réglage en position min., jusqu'en butée, puis la tourner en arrière en direction 'plus', jusqu'en position centrale (env. 3 demi-tours). Le débit de gaz au démarrage est désormais (env.) à moitié ouvert.
- Pour obtenir un comportement au démarrage doux, le débit de gaz au démarrage doit être adapté aux conditions de pression du générateur de chaleur.

Réglage du débit à pleine charge
- Desserrer la vis de blocage, jusqu'à ce que le bouton tournant **C** soit réglable. Ne pas desserrer la vis plombée se trouvant sur le côté opposé.
- Réduire le débit principal en tournant le bouton **C** vers la droite ou l'augmenter en tournant le bouton vers la gauche. Course totale pour le réglage du débit minimal au débit maximal, env. 4,5 tours.
- Le réglage étant effectué, resserrer à fond la vis de blocage.

FR

Coffret de commande et de sécurité SG 113

Le fait d'actionner le bouton **R** pendant ...	... provoque ...
… moins de 9 Secondes...	Le déverrouillage ou le verrouillage du coffret.
… entre 9 et 13 Secondes...	L'effacement des statistiques du coffret.
… plus de 13 Secondes ...	Pas d'influence sur le coffret.

Code	Cause du défaut
▮ ▮▮▮▮	Pas de signal de flamme après l'écoulement de la durée de sécurité.
▮▮ ▮▮▮	Flamme parasite pendant le temps de préventilation ou le temps de préallumage.
▮▮▮ ▮▮	Manostat d'air : le contact ne se ferme pas dans l'intervalle de temps défini
▮▮▮▮ ▮	Manostat d'air : le contact s'ouvre au démarrage ou pendant le fonctionnement.
▮▮ ▮▮▮	Le manostat d'air n'est pas en position de repos, par exemple parce que le contact est soudé.
▮▮▮▮ ▮	Défaillance de la flamme pendant le fonctionnement.
▮▮ ▮▮▮ — ▮▮▮▮▮	Le coffret a été verrouillé manuellement (voir également le verrouillage).
Code ▮ ▮ —	Légende Signal lumineux court Signal lumineux long Pause

Le coffret de commande et de sécurité gaz SG 113 commande et surveille le brûleur à air soufflé. Grâce à la commande du déroulement du programme par microprocesseur, on aboutit à des durées extrêmement stables, indépendamment des variations de la tension d'alimentation électrique ou de la température ambiante.
Le coffret est conçu avec une protection contre la baisse de la tension électrique. Lorsque la tension d'alimentation électrique se situe en dessous de la valeur minimale demandée, le coffret s'arrête sans émettre de signal de défaut. Une fois qu'une tension normale a été rétablie, le coffret redémarre automatiquement.

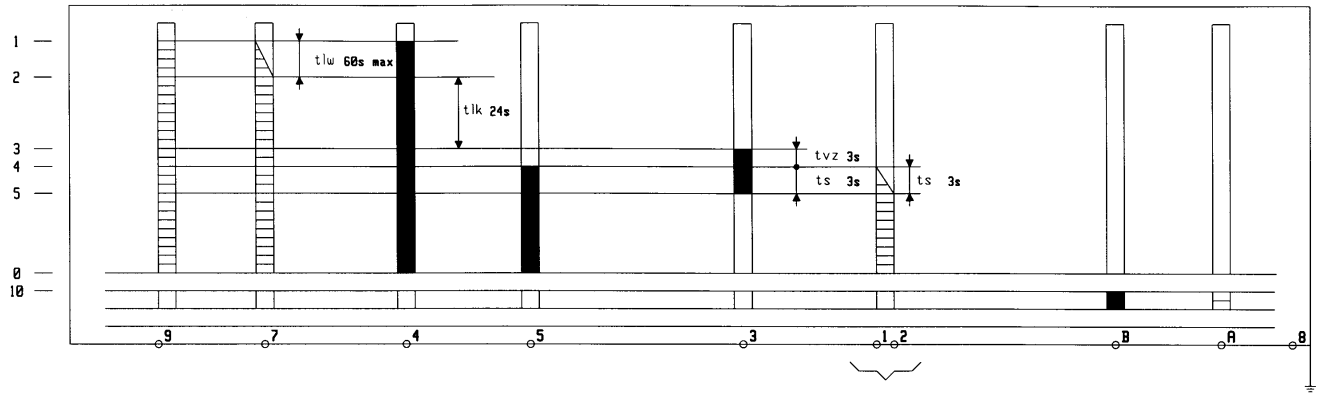
Système d'information
Le système d'information visuel intégré dans le coffret fournit des informations sur les causes d'un arrêt sur défaut. Dans chaque cas, la dernière cause de défaut est mémorisée dans l'appareil et peut également être restituée après une défaillance de l'alimentation électrique de l'appareil, après la remise en route de celui-ci. En cas de défaut, la diode luminescente dans le bouton de réarmement **R** est allumée en permanence jusqu'à ce que le défaut ait été acquitté, c'est-à-dire jusqu'au réarmement du coffret. Toutes les 10 secondes, cette lumière permanente est interrompue et le système émet un code clignotant, qui fournit des informations sur la cause du défaut.
Le programme de visualisation disponible en tant qu'accessoire permet d'accéder à des information détaillées supplémentaires contenues dans le coffret, concernant les événements de l'exploitation et des défauts.

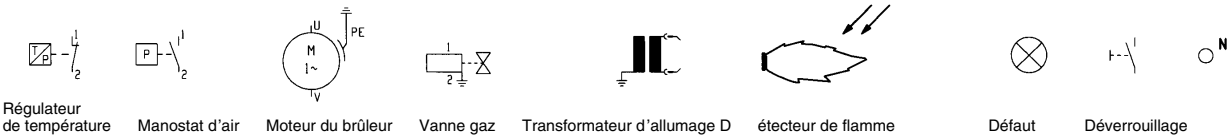
Verrouillage et déverrouillage
Le coffret peut être verrouillé (mis en sécurité) au moyen du bouton de réarmement **R** et déverrouillé (suppression du défaut) à la condition que le coffret soit sous tension.
Si l'on appuie sur le bouton en exploitation normale ou pendant la phase de démarrage, l'appareil se met en sécurité. Si l'on appuie sur le bouton pendant une mise en sécurité, on obtient le déverrouillage du coffret.

Avant le montage ou le démontage du coffret, l'appareil doit être mis hors tension. Il ne faut ni ouvrir ni réparer le coffret.

SG 113

Signaux d'entrée nécessaires
Signaux de sortie



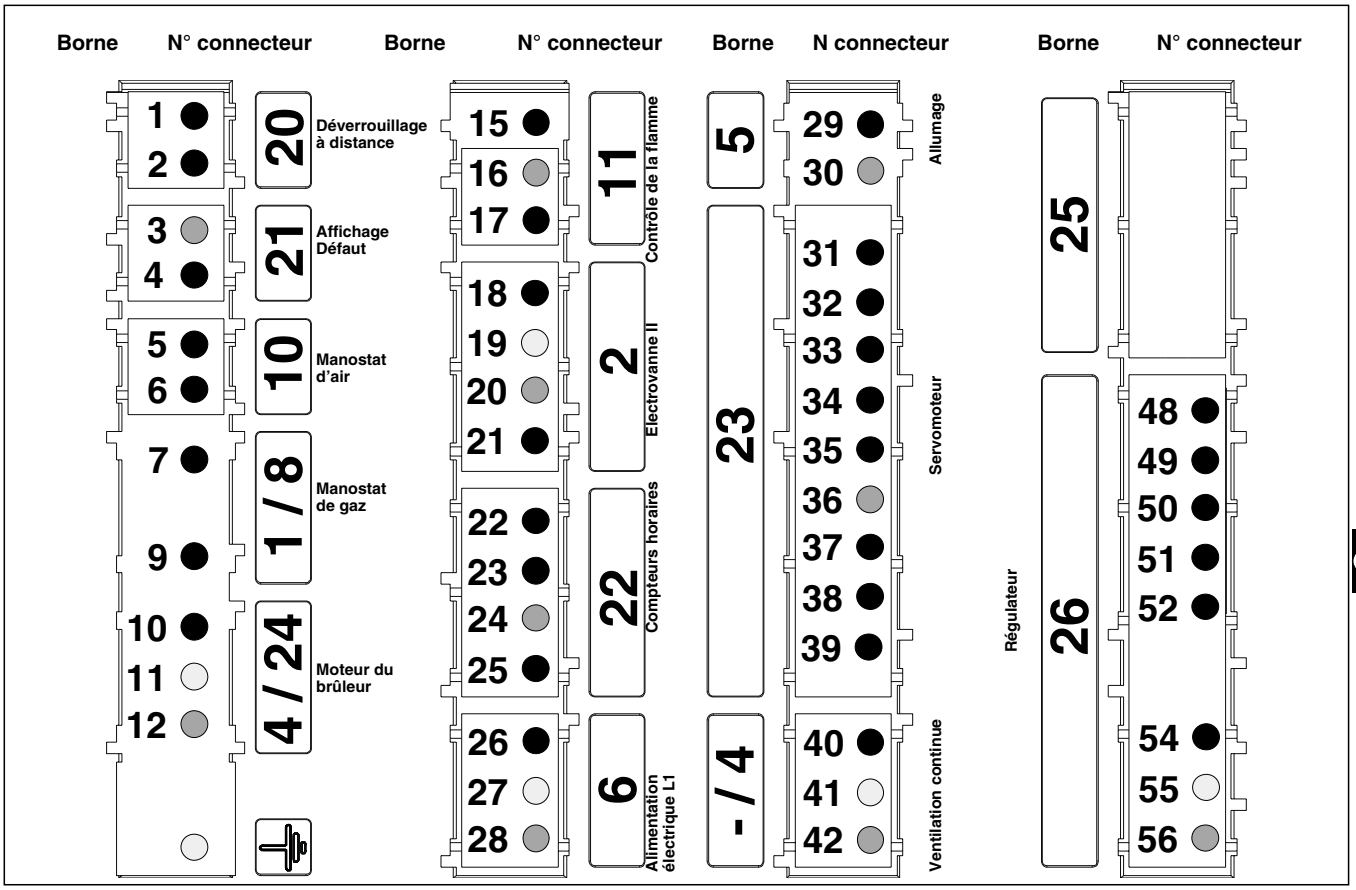


Régulateur de température | Manostat d'air | Moteur du brûleur | Vanne gaz | Transformateur d'allumage D | étecteur de flamme | Défaut | Déverrouillage

1 Mise en marche coffret et moteur
2 Contrôle de la pression d'air
3 Mise en service transformateur et fin de la préventilation
4 Activation de la vanne gaz
5 Coupure du transformateur d'allumage, puis mode brûleur
0 Coupure de régulation - arrêt brûleur
10 Mode défaut

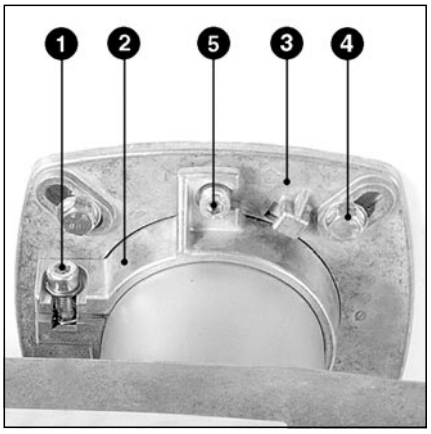
tlw Durée d'attente du manostat d'air
tlk Temps de préventilation
tvz Temps de préallumage
ts Temps de sécurité

Schéma d'affectation des bornes
Socle de raccordement



Borne	Désignation	Borne	Désignation
1	Borne A du coffret	29	Borne 3 du coffret
2	Borne 9 du coffret	30	Neutre
3	Neutre	31	Borne T7 sur conn. Wiel. 4 p. (1 du conn. SM)
4	Borne B du coffret	32	Borne C du coffret (2 du conn. SM)
5	Borne 4 du coffret	33	Borne T1 sur conn. Wiel. 7 p. (3 du conn. SM)
6	Borne 7 du coffret	34	Borne B5 sur conn. Wiel. 4 p. (4 du conn. SM) et phase de la vanne 2
7	Borne T2 sur conn. Wiel. 7 p.	35	Borne B4 sur conn. Wiel. 7 p. (5 du conn. SM) et phase de la vanne 1 (borne 5 du coffret)
9	Borne 9 du coffret à travers le pont (ou thermostat) régulateur	36	Neutre (6 du conn. SM)
10	Borne 4 du coffret	38	Borne 4 du coffret (8 du conn. SM)
11	Terre	39	Borne T8 sur conn. Wiel. 4 p. (borne 9 du conn. SM)
12	Neutre	40	Phase
15	Borne 2 du coffret	41	Terre
16	Neutre (borne 8 du coffret)	42	Neutre
17	Borne 9 du coffret	48	Borne T8 sur conn. Wiel. 4 p.
18	Borne B5 sur conn. Wiel. 4 p. et borne 4 du conn. SM (2ème allure)	49	Borne T6 sur conn. Wiel. 4 p.
19	Terre	50	Borne T7 sur conn. Wiel. 4 p. (1 du conn. SM)
20	Neutre	51	Borne T2 sur conn. Wiel. 7 p. à travers le manostat de gaz
21	Borne 5 du coffret et borne B4 sur conn. Wiel. 7 p. (1ère allure)	52	Borne 9 du coffret
22	Borne 5 du coffret et borne B4 sur conn. Wiel. 7 p. (compteur 1ère allure)	54	Phase
23	Borne B5 sur conn. Wiel. 4 p. et borne 4 du conn. SM (compteur 2ème allure)	55	Terre
24	Neutre	56	Neutre
25	Phase		
26	Phase		
27	Terre		
28	Neutre		

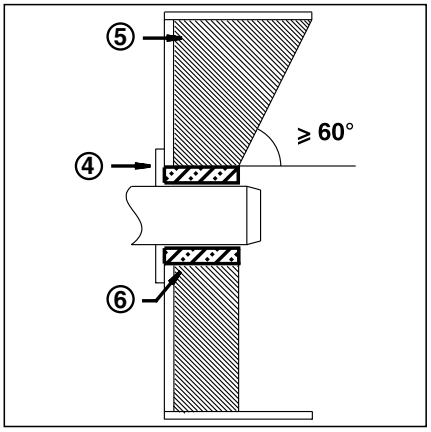
Montage du brûleur

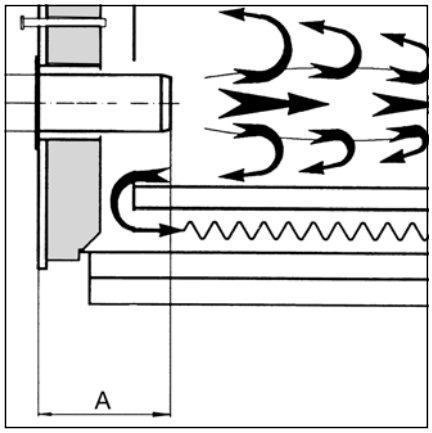


Montage du brûleur
La bride du brûleur **3** est pourvue de trous oblongs et peut être utilisée pour un Ø de perçage de 150 à 180 mm. Ces dimensions sont conformes à la norme EN 226.
En déplaçant le support de tube **2** sur l'embout du brûleur, il est possible d'adapter la profondeur de pénétration des organes de combustion à la géométrie de foyer respective. La profondeur de pénétration reste inchangée lors du montage et du démontage.
Par le biais du support de tube **2**, le brûleur est fixé à la bride de raccordement, et ainsi à la chaudière. De cette façon, le foyer est hermétiquement fermé.

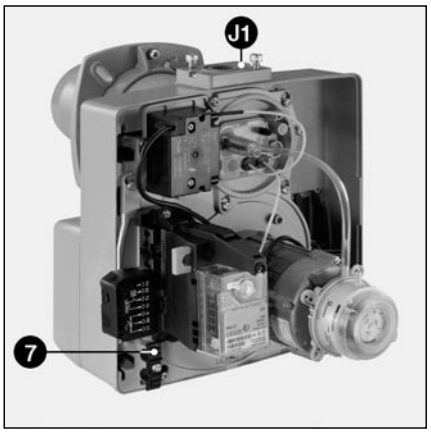
Montage :
- Fixer la bride de raccordement **3** avec les vis **4** sur la chaudière
- Monter le support de tube **2** sur l'embout du brûleur et le fixer avec la vis **1**. Serrer la vis **1** avec un couple de serrage max. de 6 Nm.
- Tourner légèrement le brûleur, l'engager dans la bride et le fixer avec la vis **5**.

Démontage :
- Desserrer la vis **5**
- Extraire le brûleur du joint à baïonnette en le tournant, puis le retirer de la bride.





Profondeur de montage de l'embout du brûleur et garnissage en maçonnerie
Pour les générateurs sans paroi avant refroidie et en l'absence d'indications contraires par le constructeur de la chaudière, il est nécessaire de réaliser un garnissage en maçonnerie ou une isolation **5** selon la figure ci-contre.
Le garnissage en maçonnerie ne doit pas déborder la bordure avant du tube de flamme et sa dépouille conique doit être supérieure à 60°. L'interstice d'air **6** doit être comblé avec un matériau d'isolation élastique et ininflammable. Dans le cas de chaudières à foyer borgne, la profondeur de pénétration minimale **A** de l'embout doit être respectée en fonction des indications du constructeur de la chaudière.



Montage de la rampe gaz
- Vérifier que le joint annulaire **J1** est présent et qu'il repose correctement sur la bride.
- Fixer la rampe gaz de droite ou de gauche avec les **bobines en position verticale**.
- Acheminer le câble de raccordement pour la rampe gaz à travers la bride de serrage **7** et le brancher à la rampe gaz.

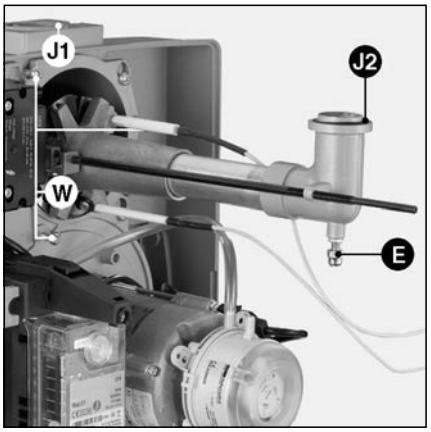
⚠ En Belgique, le kit relais Art. N° 13013508 doit être utilisé.

Prescriptions d'ordre général pour le raccordement gaz
- Le raccordement de la rampe gaz au réseau de gaz ne peut être réalisé que par un technicien spécialiste agréé.
- La section de la tuyauterie de gaz doit être réalisée de telle sorte que la pression d'alimentation gaz ne tombe pas en dessous de la valeur prescrite.
- Une vanne manuelle quart de tour (côté client) doit être montée en amont de la rampe gaz.
- En Allemagne, conformément au décret-type sur les installations de chauffage, il convient d'installer en plus une vanne d'arrêt à déclenchement thermique (côté client).

Lors de la mise en service du brûleur, l'installation fait simultanément l'objet d'une réception sous la responsabilité de l'installateur ou de son représentant. Il est le seul à pouvoir garantir que l'installation est en conformité avec les normes et les prescriptions en vigueur. L'installateur doit être en possession d'un agrément délivré par le fournisseur de gaz et avoir vérifié l'étanchéité de l'installation et procédé à une purge d'air.

12/2005 - Art. Nr. 13 018 256A

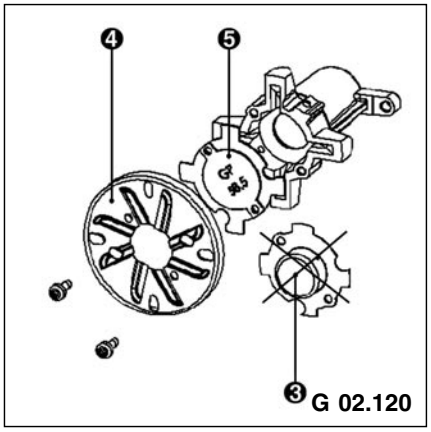
Réglage des organes de combustion en mode gaz propane
Contrôle des organes de combustion



Contrôle des organes de combustion

- Desserrer les trois vis **W** du couvercle.
- Retirer le couvercle.
- Desserrer le contre-écrou **E** du support de tube gaz
- Desserrer la vis de retenue.
- Extraire les organes de combustion.

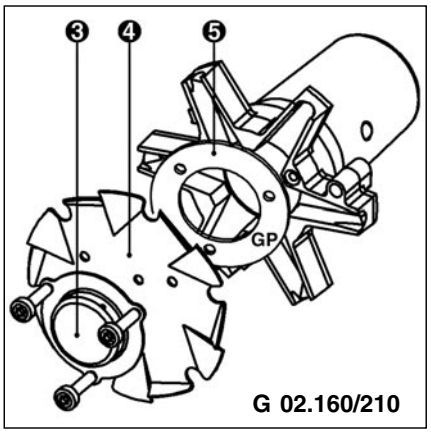
Au départ usine, les organes de combustion du brûleur sont équipés pour le fonctionnement au gaz naturel. Pour le fonctionnement au gaz propane, transformer les organes de combustion comme suit.



Réglage en mode gaz propane

Brûleur G 02.120

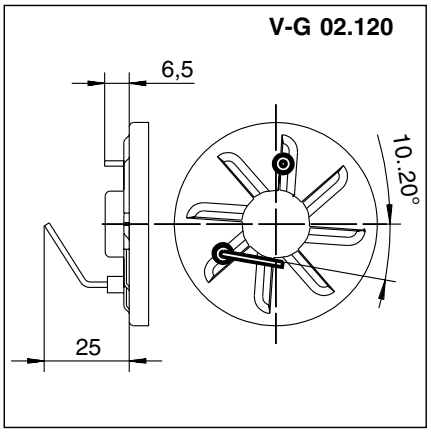
- Démonter l'orifice de gaz support **3** et le déflecteur **4**.
- Monter la pièce intermédiaire **5** (fournie avec le corps).
- Remonter le déflecteur **4** **sans l'orifice de gaz support** **3**.

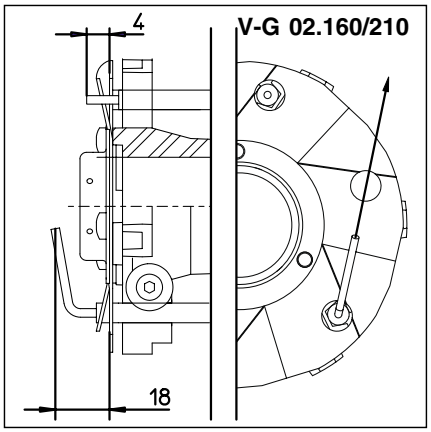


Réglage en mode gaz propane

Brûleur G 02.160/210

- Démonter l'orifice de gaz support **3** et le déflecteur **4**.
- Monter la pièce intermédiaire **5** (fournie avec le corps).
- Remonter le déflecteur **4** et l'orifice de gaz support **3**.



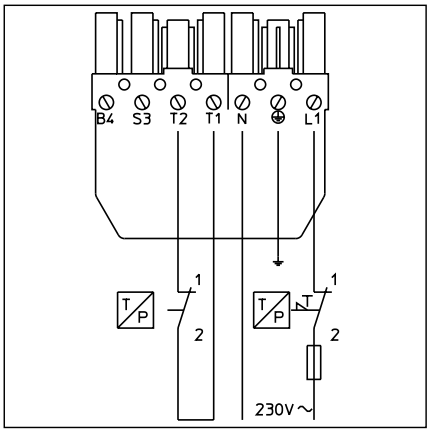


Contrôle des organes de combustion

- Contrôler le réglage de la sonde d'ionisation et de l'électrode d'allumage conformément aux représentations.

Montage

Branchement électrique / refroidissement du verre-regard / cheminée
Contrôles avant la mise en service
Préréglage manostat de gaz / mesure du courant d'ionisation



L'installation électrique et les travaux de raccordement doivent être réalisés exclusivement par un électricien spécialiste. Les prescriptions et directives VDE et EVU doivent être respectées.

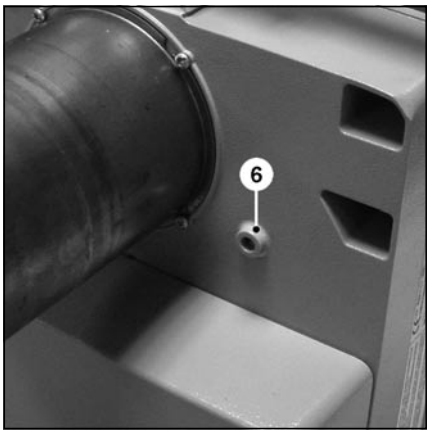
Raccordement électrique
- Vérifier si la tension électrique d'alimentation correspond à la tension de fonctionnement indiquée de 230 V , 50 Hz courant triphasé avec neutre et mise à la terre.

Protection du brûleur : 10 A

Raccordement électrique par connecteurs
Le brûleur et le générateur de chaleur (chaudière) sont reliés entre eux par un connecteur à sept points.
Le brûleur doit pouvoir être déconnecté du réseau à l'aide d'un dispositif de coupure omnipolaire conforme aux normes en vigueur. Le diamètre du câble raccordé à ce connecteur doit être compris entre 8,3 et 11 mm.

Raccordement de la rampe gaz
Etablir le raccordement de la rampe gaz avec les prises situées sur le brûleur (noir sur noir, gris sur gris).

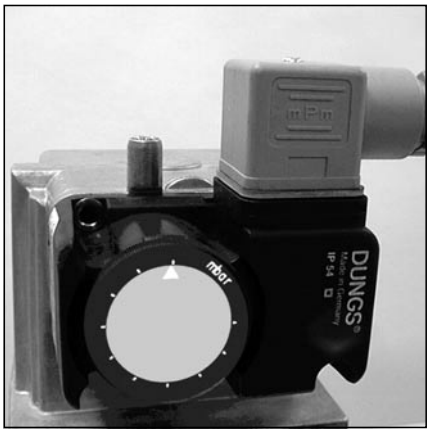
⚠ En Belgique, le kit relais Art. N° 13013508 doit être utilisé.



Refroidissement du verre-regard
Le corps du brûleur peut être muni d'un raccord R1/8" pour le raccordement d'une conduite allant vers le refroidissement du verre-regard de la chaudière.
- Pour ce faire, percer la saillie en fonte **6** et réaliser un filetage de 1/8".
- Pour le manchon fileté et le flexible de raccordement, utiliser les accessoires Art. N° 12 056 459.

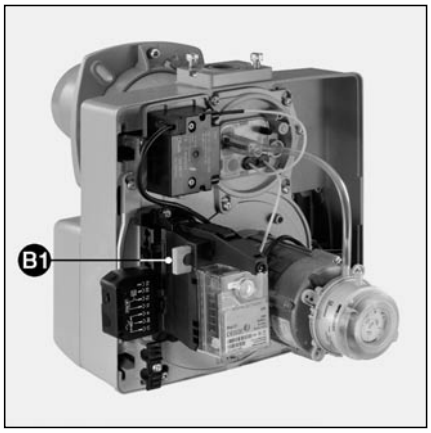
Système des gaz de combustion
Afin d'éviter d'éventuelles émissions sonores défavorables, il est recommandé de renoncer à des pièces de raccordement à angles droits lors du raccordement de la chaudière côté gaz de combustion.

Contrôles avant la mise en service
Il convient de contrôler les points suivants avant la première mise en service.
- Montage correct du brûleur conformément aux présentes instructions.
- Préréglage correct du brûleur conformément aux indications du tableau de réglage.
- Réglage des organes de combustion, le diffuseur correct doit être utilisé.
- Le générateur de chaleur doit être monté et prêt à fonctionner, les prescriptions d'utilisation du générateur de chaleur doivent être respectées.
- Toutes les connexions électriques doivent être réalisées correctement.
- Le générateur de chaleur et le système de chauffage sont remplis de suffisamment d'eau, les pompes de circulation sont en service.
- Le régulateur de température, le régulateur de pression, la protection contre le manque d'eau et les autres dispositifs de limitation et de sécurité éventuellement présents sont correctement raccordés et en service / opérationnels.
- La cheminée doit être dégagée et le dispositif d'air additionnel, si présent, en fonctionnement.
- Un apport d'air frais suffisant doit être garanti.
- La demande de chaleur doit être présente.
- Les réservoirs de combustible doivent être remplis.
- Les conduites de combustible doivent être montées dans les règles de l'art, leur étanchéité contrôlée et être purgées.
- Un point de mesure conforme aux normes doit être présent, le conduit de fumée jusqu'au point de mesure doit être étanche, de telle manière que les résultats de mesure ne soient pas faussés par de l'air extérieur.



Préréglage du manostat de gaz
- Retirer le couvercle transparent.
- Régler provisoirement le manostat de gaz à la valeur minimale.

Mesure du courant d'ionisation
Pour la mesure du courant d'ionisation, retirer le pont de mesure **B1** et brancher un contrôleur universel doté d'une gamme de mesure de 0 à 100 µA.
Le courant de surveillance doit être supérieur à 8 µA.



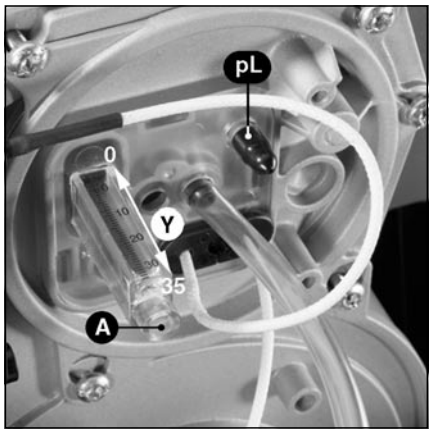
Données de réglage
Réglage de l'air

Brûleur	Puissance brûleur kW	Cote Y mm	Position volet d'air 0 ... 90°
G02.120	80	10	30
	100	**20**	**40**
	120	20	60
G02.160	110	10	30
	130	15	35
	160	**35**	**60**
G02.210	140	15	50
	160	**20**	**70**
	180	20	90
	210	35	90

Les données de réglage ci-dessus sont des **Réglages de base**. Les données de réglage en usine sont encadrées en gras. Dans un cas normal, ces réglages permettent la mise en service du brûleur. Vérifier en tout état de cause soigneusement les valeurs de réglage. Il se peut que des corrections s'avèrent nécessaires en fonction des caractéristiques de l'installation.

FR

Réglage de l'air
Le réglage de l'air de combustion est réalisé en deux endroits :
- côté refoulement, par le biais de la fente d'ouverture entre le déflecteur et l'embout du brûleur.
- côté aspiration, par le biais du volet réglable manuellement au moyen du bouton de réglage.



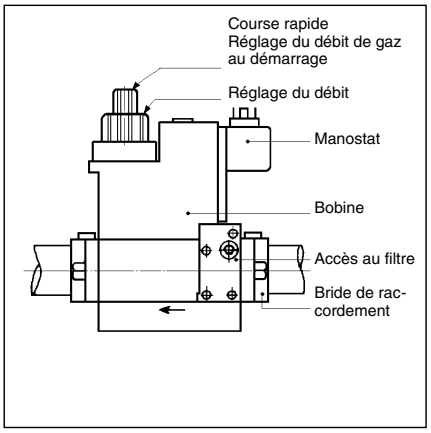
Le réglage de l'air dans la tête de combustion
influence, outre le débit d'air, également la zone de mélange et la pression d'air dans l'embout du brûleur.
– Rotation de la vis **A** vers la droite plus d'air vers la gauche moins d'air
– Régler la cote **Y** conformément au tableau de réglage.

Réglage de l'air par l'intermédiaire d'un volet d'air
Le réglage de l'air côté aspiration est réalisé par le biais d'un volet d'air. Celui-ci est réglé au moyen du bouton de réglage **103B**.

Contrôle du déroulement du programme
Réglage du brûleur

Contrôle du déroulement du programme du brûleur avant la première libération de gaz

- Fermer la vanne manuelle située en amont de l'unité compacte de gaz.
- Si aucune pression gaz suffisante n'est présente en amont de la rampe gaz compacte, ponter évent. le manostat de gaz (bornes 2 et 3) ; à cette fin, mettre le brûleur hors tension.
- Démarrer le brûleur en mettant le générateur de chaleur en marche et contrôler le déroulement du programme.
- Le ventilateur démarre avec une temporisation, selon la position du coffret de commande et de sécurité.
- Temps de préventilation (54 s).
- Temps de préallumage (3 s)
- Ouvrir les électrovannes
- Temps de sécurité (3 s)
- Arrêt de défaut après l'écoulement du temps de sécurité, avec verrouillage du coffret de commande et de sécurité (le voyant de défaut est allumé)
- Mettre le brûleur hors tension en coupant le raccordement électrique et, le cas échéant, retirer le fil de pontage avec le manostat gaz. Rétablir le branchement électrique.
- Déverrouiller le coffret de commande et de sécurité.
- Démarrer le brûleur.

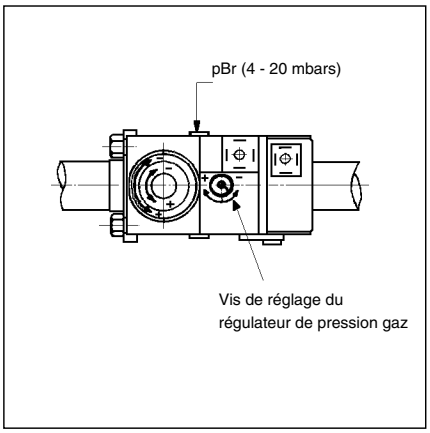


Réglage du débit à la charge de démarrage - réglage de la course rapide

- Dévisser le capuchon de protection **B** et l'utiliser comme outil de réglage après l'avoir tourné de 180°.
- Tourner la tige de réglage en position min., jusqu'en butée, puis la tourner en arrière en direction 'plus', jusqu'en position centrale (env. 3 demi-tours). Le débit de gaz au démarrage est désormais (env.) à moitié ouvert.
- Pour obtenir un comportement au démarrage doux, le débit de gaz au démarrage doit être adapté aux conditions de pression du générateur de chaleur.

Réglage du débit à pleine charge

- Desserrer la vis de blocage, jusqu'à ce que le bouton tournant **C** soit réglable. Ne pas desserrer la vis plombée se trouvant sur le côté opposé.
- Réduire le débit principal en tournant le bouton **C** vers la droite ou l'augmenter en tournant le bouton vers la gauche. Course totale pour le réglage du débit minimal au débit maximal, env. 4,5 tours.
- Le réglage étant effectué, resserrer à fond la vis de blocage.

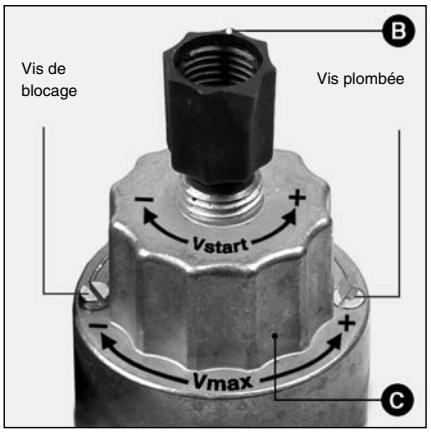


Réglage du régulateur de pression
Soixante tours de vis sont possibles pour le réglage de la pression de sortie. Trois tours vers la droite augmentent la pression de 1 mbar, trois tours vers la gauche diminuent la pression de la même valeur.
Lors de la mise en service :

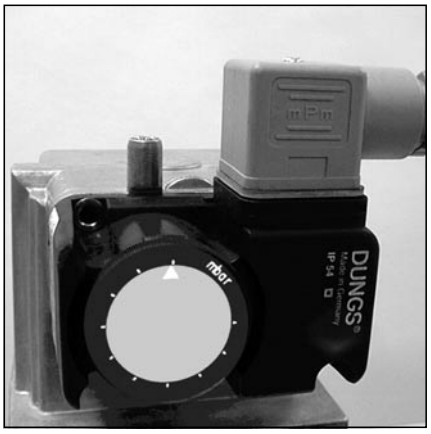
- au moins 10 tours vers la droite (+)
- affiner le réglage par la suite (plus ou moins de pression)
- Contrôler la pression de gaz sur le Multibloc **pBr** (M4) ou sur la prise de pression du collecteur de gaz Ø9.

Optimiser les valeurs de combustion
Le cas échéant, optimiser les valeurs de combustion en réglant la position du déflecteur (cote **Y**). Par ce biais, il est possible d'influencer le comportement au démarrage, la pulsation et les valeurs de combustion. Une diminution de la cote **Y** entraîne l'augmentation de la valeur de CO_2, le comportement au démarrage (allumage) étant cependant plus dur. Si nécessaire, compenser la variation de débit d'air en adaptant la position du volet d'air.

Attention : Afin d'éviter la formation de condensation, respecter la température minimale nécessaire pour les gaz de combustion d'après les indications du fabricant de chaudières et conformément aux exigences relatives à la cheminée.

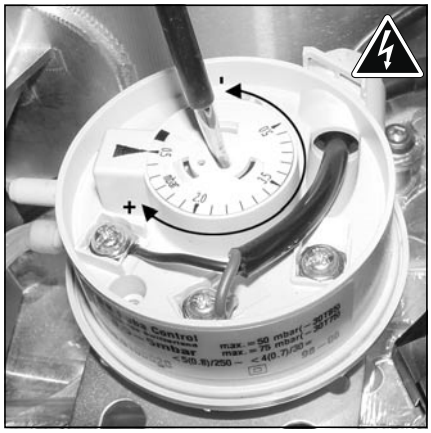


Réglage du manostat de gaz / manostat d'air
Contrôle de fonctionnement



Réglage et contrôle du manostat de gaz
- Brancher un manomètre sur la prise de mesure (en amont de la vanne).
- Lire la pression d'entrée effective.
- Mettre le brûleur en service.
- Fermer lentement la vanne manuelle quart de tour, jusqu'à ce que la pression d'entrée minimale soit atteinte.
- Rechercher le seuil de coupure en tournant le disque du manostat dans le sens des aiguilles d'une montre (+).

Le brûleur s'arrête en raison d'un manque de gaz.
- Régler le disque du manostat à 90 % du seuil de coupure.
- Confirmer le réglage en effectuant un nouvel essai. Le manostat est réglé.



Réglage du manostat d'air
Pour le réglage de la pression de coupure :
- Mettre le brûleur en service.
- Augmenter le point de coupure par rotation vers la droite de l'échelle de réglage, jusqu'à ce que le brûleur se coupe.
- Régler le point de coupure à env. 15 % sous la pression de déclenchement actuellement présente.

FR

Contrôle de fonctionnement
Il convient de procéder à un contrôle de sécurité de la surveillance de flamme aussi bien lors de la première mise en service qu'après des révisions ou un arrêt prolongé de l'installation.
- Essai de démarrage avec la vanne de gaz fermée : au terme du temps de sécurité, le coffret de commande et de sécurité doit se mettre en défaut !
- Mise en route normale ; lorsque le brûleur est en service, fermer la vanne de gaz : après une défaillance de la flamme, le coffret de commande et de sécurité doit se mettre en défaut !
- Mise en route normale : interrompre le contact du manostat d'air pendant la préventilation ou le fonctionnement : le coffret de commande et de sécurité doit immédiatement se mettre en défaut !
- Ponter le manostat d'air avant le démarrage : le brûleur se met en marche pendant env. 2-3 s, puis il s'ensuit un arrêt sur défaut. Au bout de 10 secondes, cet arrêt de courte durée sera automatiquement acquitté par le coffret, et le système lance une deuxième tentative de mise en route (le moteur se déclenche pour 2 à 3 secondes).

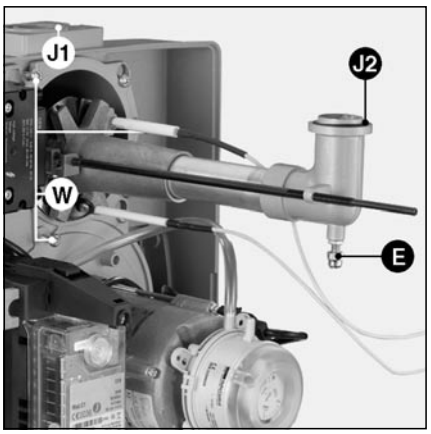
Si le contact du manostat d'air est toujours fermé (p. ex. soudé), un arrêt sur défaut réel se produit. Cependant, si le contact du manostat d'air s'ouvre en l'espace de ces 10 s (p. ex. par l'arrêt par inertie du moteur), il s'ensuit un démarrage normal.

Entretien

Les travaux de service après-vente sur la chaudière et sur le brûleur ne doivent être exécutés qu'exclusivement par un chauffagiste spécialiste dûment formé à cet effet. Pour garantir la réalisation régulière des travaux d'entretien, la conclusion d'un contrat d'entretien est recommandée.

⚠

- Avant toute intervention d'entretien et de nettoyage, couper l'alimentation électrique.
- Utiliser des pièces de rechange d'origine.



Travaux recommandés dans le cadre de l'entretien annuel du brûleur :
- Marche d'essai du brûleur, mesure d'entrée
- Nettoyage des organes de combustion et, le cas échéant, remplacement des pièces défectueuses
- Nettoyage de la turbine et du ventilateur
- Nettoyage du filtre à gaz ; remplacement si nécessaire
- Contrôle visuel des composants électriques du brûleur ; élimination des défauts, le cas échéant
- Contrôle du démarrage du brûleur
- Contrôle d'étanchéité
- Essai de fonctionnement des dispositifs de sécurité du brûleur (manostat d'air / de gaz)
- Essai de fonctionnement détecteur de flamme et coffret de commande et de sécurité
- Contrôle de la pression d'alimentation gaz en amont et en aval du système de régulation gaz ainsi que de la pression de repos gaz
- Contrôler le débit de gaz
- Correction des valeurs de réglage si nécessaire
- Elaboration d'un procès-verbal de mesure

Contrôles généraux
- Contrôle de fonctionnement du bouton d'arrêt d'urgence
- Contrôle visuel des conduites de gaz dans la chaufferie

Contrôle des organes de combustion
- Retirer le capot du brûleur.
- Débrancher le câble d'allumage côté transformateur.
- Desserrer les trois vis **W** du couvercle.
- Retirer le couvercle.
- Desserrer le contre-écrou **E** du support de tube gaz
- Desserrer la vis de retenue.
- Extraire les organes de combustion.
- Vérifier l'état du déflecteur.
- Vérifier le positionnement de l'électrode d'allumage et de la sonde d'ionisation.
- Lors du remontage, veiller à la pose du câble et au positionnement correct du joint O'Ring **J2**.
- Contrôler l'étanchéité.

Remplacement du tube de flamme
La réalisation de cette opération nécessite le démontage du brûleur.
- Desserrer la vis de serrage sur la bride de raccordement.
- Extraire le brûleur du joint à baïonnette en le tournant, le soulever légèrement puis le retirer de la bride de raccordement.
- Déposer le brûleur au sol.
- Desserrer les 3 vis **X**.
- Extraire le tube de flamme vers l'avant.
- Monter le tube de flamme et le fixer.

⚠ **Le tube de flamme peut être chaud**

Nettoyage de la turbine
- Retirer la plaque de base et l'accrocher position de service (voir figure).
- Retirer la turbine et la nettoyer, si nécessaire la remplacer et la remonter dans l'ordre inverse.

Nettoyage du caisson d'aspiration d'air
- Dévisser les vis de fixation **V** sur le caisson d'aspiration d'air.
- Retirer le caisson d'aspiration d'air, le nettoyer et le remonter dans l'ordre inverse.
- Veiller à la bonne position du volet d'air et du servomoteur.

Nettoyage du capot
- Ne pas utiliser de produit chloré ou abrasif.
- Nettoyer le capot avec de l'eau et un produit de nettoyage.
- Remonter le capot.

Remplacement du filtre
- Le tapis filtrant du Multibloc doit être contrôlé au moins une fois par an et remplacé en cas d'encrassement.
- Desserrer les vis du couvercle de filtre sur le Multibloc.
- Retirer le tapis filtrant et nettoyer son logement.
- Ne pas utiliser de produit de nettoyage sous pression.
- Remplacer le tapis filtrant par un tapis neuf.
- Revisser le couvercle.
- Ouvrir à nouveau la vanne manuelle.
- Contrôler l'étanchéité.
- Contrôler les valeurs de combustion.

Vannes gaz
Les vannes gaz ne nécessitent pas d'entretien particulier.
Aucune réparation n'est autorisée sur une vanne de gaz.
Les vannes défectueuses doivent être remplacées par un spécialiste qualifié, qui doit ensuite effectuer un contrôle d'étanchéité, de fonctionnement et de combustion.

⚠ **Important**
Après toute intervention : procéder à un contrôle des paramètres de combustion dans les conditions réelles d'exploitation (portes fermées, capot en place, etc.). Consigner les résultats sur les documents appropriés.

Contrôle des températures des gaz de combustion
- Contrôler régulièrement la température des gaz de combustion.
- Nettoyer la chaudière lorsque la température des gaz de combustion dépasse la valeur à la mise en service de plus de 30 K.
- Utiliser un afficheur de température des gaz de combustion pour faciliter le contrôle.

12/2005 - Art. Nr. 13 018 256A

Elimination des défauts

Causes et élimination des défauts
En cas de dérangement, les conditions de fonctionnement normal doivent être vérifiées :

1. Y a-t-il du courant ?
2. Y a-t-il de la pression de gaz ?
3. Est-ce que le robinet d'arrêt du gaz est ouvert ?
4. Est-ce que tous les appareils de régulation et de sécurité, comme le thermostat de la chaudière, le dispositif de protection contre le manque d'eau, les interrupteurs de fin de course, etc., sont réglés correctement ?

Si le défaut persiste :

- Lire les signaux lumineux émis par le coffret de commande et de sécurité avec leur signification dans le tableau ci-dessous.

Le programme de visualisation disponible en tant qu'accessoire permet d'accéder à des informations détaillées supplémentaires contenues dans le coffret, concernant les événements de l'exploitation et des défauts.

Aucun composant important sur le plan de la sécurité ne doit être réparé ;
ces composants doivent être remplacés par des pièces portant la même référence.

⚠ **Utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine.**

Remarque :
Après chaque intervention :

- Contrôler la combustion dans les conditions d'exploitation réelles (portes fermées, capot monté etc.) et vérifier l'étanchéité des différentes canalisations.
- Consigner les résultats dans les documents correspondants.

Constats	Causes	Remèdes
Le brûleur ne démarre pas après la fermeture thermostatique. Il n'y a pas d'affichage de défaut sur le coffret de commande et de sécurité.	Baisse ou défaillance de la tension d'alimentation électrique. Défaut au niveau du coffret.	Vérifier la cause de la baisse ou de l'absence de tension. Remplacer le coffret.
Le brûleur ne démarre pas. La pression de gaz est normale. Le manostat d'air est en état. Il n'y a pas de demande de chaleur.	Pression de gaz insuffisante. Le manostat de gaz est déréglé ou défectueux. Le manostat d'air n'est pas en position de repos. Les thermostats sont défectueux ou déréglés.	Vérifier les canalisations de gaz. Nettoyer le filtre. Vérifier le manostat de gaz ou remplacer l'unité de gaz compacte. Régler ou remplacer le manostat d'air. Régler ou remplacer les thermostats.
Le brûleur démarre à la mise sous tension durant un temps très court, s'arrête et émet le signal suivant : || ▮▮▮ - ▮▮▮▮▮	Le coffret avait été verrouillé volontairement.	Déverrouiller le coffret.
Le brûleur ne démarre pas. ▮▮ |||	Manostat d'air : il n'est pas en position d'arrêt. Réglage erroné. Contact soudé.	Effectuer un nouveau réglage du manostat. Remplacer le manostat.
Le ventilateur du brûleur se met en route. Le brûleur ne démarre pas. ||| ▮▮	Manostat d'air : le contact ne se ferme pas.	Contrôler le capteur de pression (corps étranger) et vérifier le câblage.
Le ventilateur du brûleur se met en route. Le brûleur ne démarre pas. || ▮▮▮	Lumière parasite pendant la préventilation ou le préallumage.	Contrôler la vanne. Contrôler la surveillance de la flamme.
Le brûleur démarre, l'allumage se met en route, ensuite il y a interruption | ▮▮▮▮	Absence de flamme à la fin du temps de sécurité. Le débit de gaz est mal réglé. Défaut dans le circuit de surveillance de la flamme. Pas d'étincelles d'allumage. Court-circuit d'une ou de plusieurs électrodes. Le câble d'allumage est endommagé ou défectueux. Le transformateur d'allumage est défectueux. Coffret de commande et de sécurité. Les électrovannes ne s'ouvrent pas. Blocage des vannes.	Régler le débit de gaz. Vérifier l'état et la position de la sonde d'ionisation par rapport à la masse. Vérifier l'état et les raccordements du circuit d'ionisation (câble et pont de mesure). Régler la ou les électrodes, nettoyer ou remplacer. Brancher le ou les câbles ou remplacer. Remplacer le transformateur. Remplacer le coffret. Contrôler les câblages entre le coffret et les composants externes. Remplacer l'unité compacte de gaz.
Le brûleur s'arrête alors qu'il était en fonctionnement. |||| ▮	Manostat d'air : le contact s'ouvre au démarrage ou pendant le fonctionnement.	Régler ou remplacer le manostat.

FR

Inhoudsopgave

Overzicht	Inhoudsopgave	2
	Belangrijke aanwijzingen	2
	Technische gegevens, werkingbereiken	3
	Afmetingen, beschrijving brander	4
Functie	Bedrijfs-, veiligheidsfunctie	5
	Gasarmatuur MBDLE	6
	Verbrandingsautomaat SG 113	7
	Aansluitschema, aansluitsokkel	8
Montage	Montage van de brander	9
	Instelling van het mengtoestel op werking met vloeibaar gas	10
	Controle van het mengtoestel	10
	Elektroaansluiting / peilglaskoeling / rookgaswegen	11
	Voorinstelling gasdrukbewaker	11
	Ionisatiestroommeting	11
Inbedrijfstelling	Instelgegevens, luchtregeling	12
	Controle programmaverloop	13
	Inegelen van de brander	13
	Instelling gasdrukbewaker / luchtdrukbewaker	14
	Functiecontrole	14
Service	Onderhoud	15
	Storingen verhelpen	16

Belangrijke aanwijzingen
De branders VECTRON G 02.120/160/210 zijn ontworpen voor verbranding van aardgas en vloeibaar gas met weinig uitstoot van schadelijke stoffen.
De branders zijn in opbouw en functie conform EN 676.
Montage, inbedrijfstelling en onderhoud mogen uitsluitend voor erkende vaklui worden uitgevoerd, waarbij de geldende richtlijnen en voorschriften in acht moeten worden genomen.

Branderbeschrijving
De branders VECTRON G 02.120/160/210 zijn1- eentraps, volautomatisch werkende branders in monoblokuitvoering. Ze zijn geschikt voor uitrusting van alle conform EN303 ontworpen verwarmingstoestellen resp. van heteluchttoestellen conform DIN 4794 of DIN 30697 binnen hun vermogensbereik. Voor elk andere gebruik is toestemming van ELCO nodig. De speciale constructie van de branderkop met interne rookgasrecirculatie maakt verbranding met weinig stikstofoxide mogelijk.
Aan de eisen van de 1e. BImSchV Stand '98 wordt voldaan, bij aardgasverbranding zijn de emissiewaarden NO_x< 80 mg / kWh onder testomstandigheden conform EN 676 bereikt.
Afhankelijk van de afmetingen en de belasting van de verbrandingsruimte en het brandersysteem (kanaals ketel, omkeervlamketel) kunnen afwijkende emissiewaarden optreden. Voor de opgaven van emissiewaarden moeten de voorwaarden voor het meettoestel, toleranties en luchtvochtigheid in acht worden genomen.

Leveromvang
Bij de verpakking van de brander bevinden zich:
1 Gasaansluitingsflens
1 Compacte gasarmatuur met gasfilter
1 Branderflens met isolatiering
1 Zak met bevestigingsonderdelen
1 Tas Technische Documentatie

Voor een veilige, milieuvriendelijke en energiebesparende werking moeten de volgende normen in acht worden genomen:

EN 676
Gasbrander met ventilator

EN 226
Aansluiting van olieverstuivings- en gasbranders met ventilator op de verwarming

EN 60335-2
Veiligheid van elektrische apparaten voor huishoudelijk gebruik
De gasleidingen en armaturen moeten conform DVGW-TVR/TRGI-gas worden gelegd.

Installatieplaats
De brander mag niet in ruimtes met agressieve dampen (bijv. haarspray, perchloorethyleen, tetrachloorkoolstof), veel stof en een hoge luchtvochtigheid (bijv. waskeukens) worden gebruikt.
In zoverre voor de luchtverzorging geen LAS-aansluiting aanwezig is, moet een toevoerluchtopening aanwezig zijn, met:
DE: tot 50 kW: 150 cm^2
voor elke volgende kW: + 2,0 cm^2
CH: QF [kW] x 6= ...cm^2; min. echter 150 cm^2.
Gemeentelijke voorschriften kunnen leiden tot afwijkingen.

Conformiteitsverklaring voor gasventilatiebranders

Wij, fabriek bekrachtigt met nr. AQF030
18, Rue des Bûchillons Ville-La-Grand
F-74106 ANNEMASSE Cedex
verklaren als enige verantwoordelijke dat de producten

VECTRON G 02.120
VECTRON G 02.160
VECTRON G 02.210

voldoen aan de volgende normen

EN 50165
EN 60335
EN 60555-2
EN 60555-3
EN 55014
EN 676
Belgisch Koninklijk Besluit van 08/01/2004

Conform de bepalingen van de richtlijnen

90 / 396 / EWG Gastoestelrichtlijn
89 / 336 / EWG EMV-richtlijn
73 / 23 / EWG Laagspannings-richtlijn
92 / 42 / EWG Rendements richtlijn
voeren deze producten het CE-kenmerk.

Annemasse, 01 juni 2005
J. HAEP

Voor schades, die ontstaan om de volgende redenen, vervalt de garantie:
– ondeskundig gebruik
– foutieve montage resp. reparatie door de koper of derden, incl. gebruik van onderdelen van vreemde herkomst.

Overdracht en gebruiksaanwijzing
De fabrikant van de verwarmingsinstallatie dient de exploitant van de installatie, uiterlijk bij de overdracht, een gebruiks- en onderhoudsaanwijzing te overhandigen. Deze dient in de plaatsingsruimte van de verwarming goed zichtbaar te worden opgehangen. Adres en telefoonnummer van de dichtstbijzijnde klantenservice dienen te worden ingevuld.

Aanwijzing voor de exploitant
De installatie dient elk jaar ten minste één keer door een vakman te worden gecontroleerd. Om een regelmatige controle te garanderen, is het aan te bevelen om een onderhoudscontract af te sluiten.

Technische gegevens
Werkingsgebieden

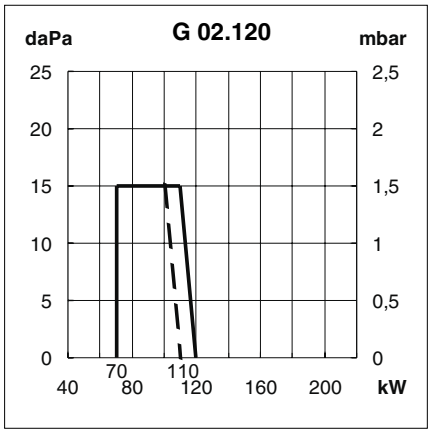
	G 02.120	G 02.160	G 02.210
Brandervermogen min./max. kW	70-120	100-160	140-210
Brandstof	Aardgas (E) H_u = 9,45 kWh / m^3 Aardgas (LL) H_u = 8,13 kWh / m^3 vloeibaar gas (F) H_u = 24,44 kWh /m^3		
CE-Nummer	1312 BQ 4069		
Typecontrole	Conform EN 676 ; Emissieklasse 3 (Aardgas : NOx< 80mg/kWh, bij vloeibaar gas: NOx< 140mg/kWh onder testomstandigheden)		
Gasarmatuur	MDLE 407 B01 S20	MDLE 407 B01 S20	MBDLE 412 B01 S20
Gasaansluiting	Rp 3/4”	Rp 3/4”	Rp 1” 1/4
Gasingangsdruk	Aardgas (E) en (LL): 20-300 mbar; Vloeibaar gas (F): 37-148 mbar		
Luchtregeling I Luchtregeling II	Luchtklep Stuwschijf in branderkop		
Luchtdrukbewaker	Instelbereik: 0,5-5 mbar		Instelbereik: 1-10 mbar
Regelverhouding	1 : 1		
Spanning	230 V - 50 Hz		
Elektrische krachtontneming	Werking: 160 W	Werking: 260 W	Werking: 275 W
Gewicht ca. kg	25		
Elektromotor	160W; 2850 min-1		130 W; 2900 min-1
Beschermingsklasse	IP 21		
Verbrandingsautomaat	SG 113		
Vlambewaker	Ionisatiesonde		
Ontstekingstransformator	EBI-M 1 x 11 kV		
Geluidsniveau conform DIN2715 dB(A)	62	64	65

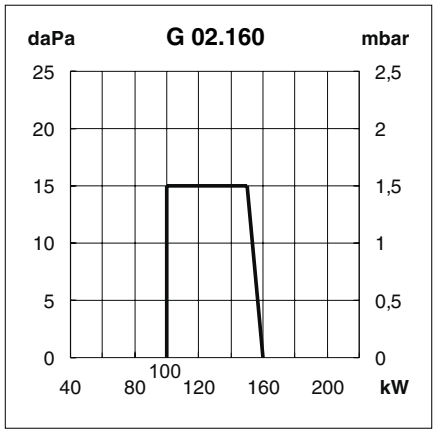
NL

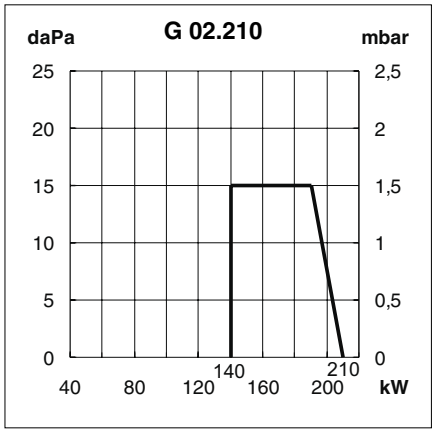
Uitleg bij type-aanduiding:

G = Aardgas **/** vloeibaar gas
02 = Afmetingen
120 = Vermogenskencijfer in KW

KN = Branderkoplengte normaal
KL = Branderkoplengte lang







Aanwijzing werkingsbereik G 02.120

- - - - Werkingsbereik voor aardgas (LL) met aansluitdruk 20 mbar, vol werkingsbereik vanaf aansluit-druk 25 mbar

Werkingsbereiken

Het werkingsbereik toont het brandervermogen afhankelijk van de druk in de verbrandingsruimte. Het stemt overeen met de maximale waarden conform EN 676 gemeten aan de testvlambuis.

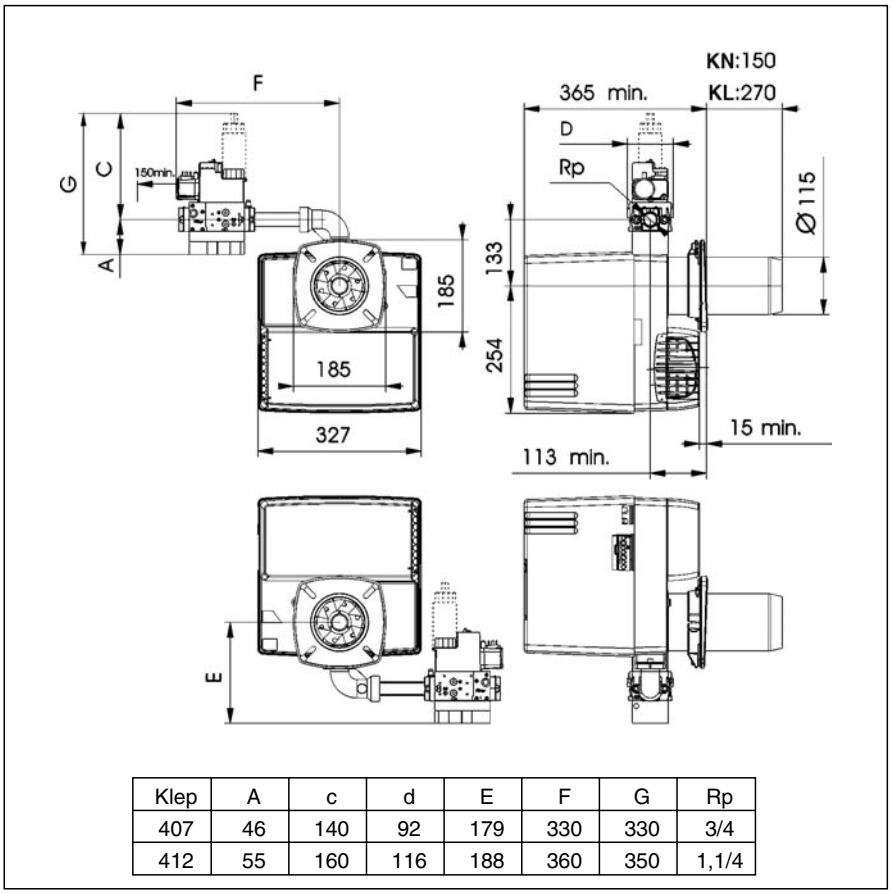
Bij de keuze van de brander dient rekening te worden gehouden met het ketelrendement.

Berekening van het brandervermogen:

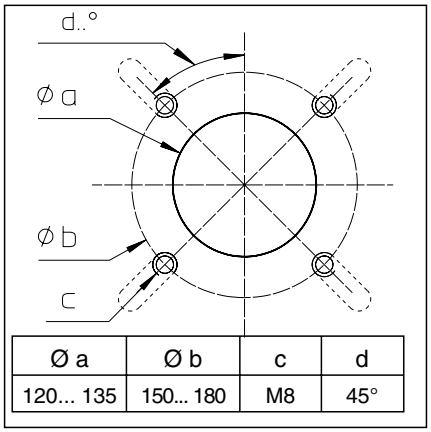
$$Q_F = \frac{Q_N}{\eta K}$$

Q_F = Brandervermogen (kW)
Q_N = Nominaal ketelvermogen
ηK =Ketelrendement (%)

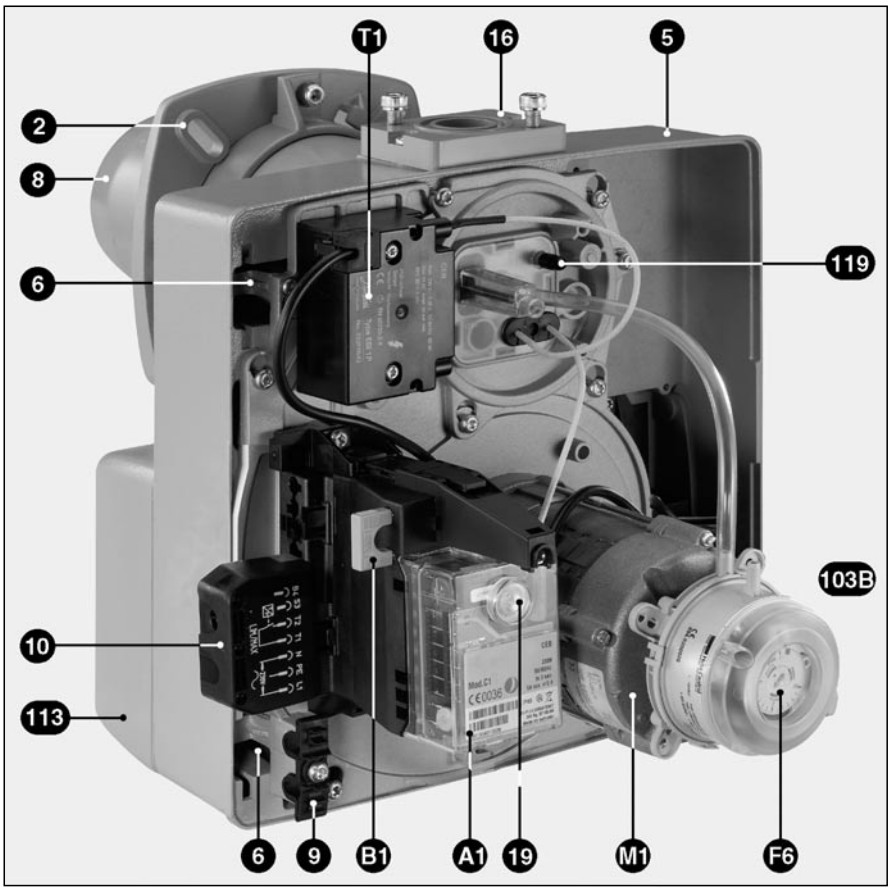
Afmetingen Branderbeschrijving

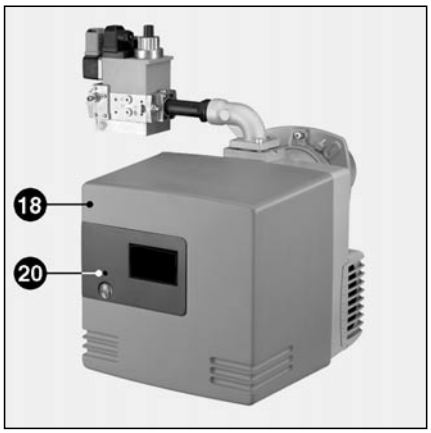


Klep	A	c	d	E	F	G	Rp
407	46	140	92	179	330	330	3/4
412	55	160	116	188	360	350	1,1/4



Ø a	Ø b	c	d
120... 135	150... 180	M8	45°





103B Instelknop luchtklep
A1 Verbrandingsautomaat
B1 Ionisatiebrug
F6 Luchtdrukbewaker
M1 Ventilatormotor
T1 Ontstekingstransformator
2 Branderflens
5 Behuizing
6 Ophanginstallatie toestelplaat
8 Branderbuis
9 Slangklem voor aansluitkabel gasarmatuur
10 7-polige aansluitsteker
16 Gasarmatuuraansluitflens
18 Branderkap
19 Ontgrendelingsknop
20 Bevestigingsbouten naar kap (Tx25)
113 Luchtaanzuigkast
119 Luchtdruknippel pL

Bedrijfsfunctie
Veligheidsfunctie

Functiebeschrijving
- Regelthermostaat vraagt om warmte.
- Het stuurprogramma van de regeleenheid start, als het contact van de luchtdrukbewaker in ruststand staat en er door de gasdrukbewaker voldoende gasdruk wordt gemeld.
- Brandermotor draait
- Voorventilatietijd 54 sec.

Tijdens het voorspoelen wordt
- de ventilatiedruk bewaakt
- de verbrandingskamer bewaakt op vlamsignalen.

Na afloop van het voorspoelen
- wordt de ontsteking bijgeschakeld
- worden de hoofd- en veiligheidsmagneetklep geopend.
- Branderstart

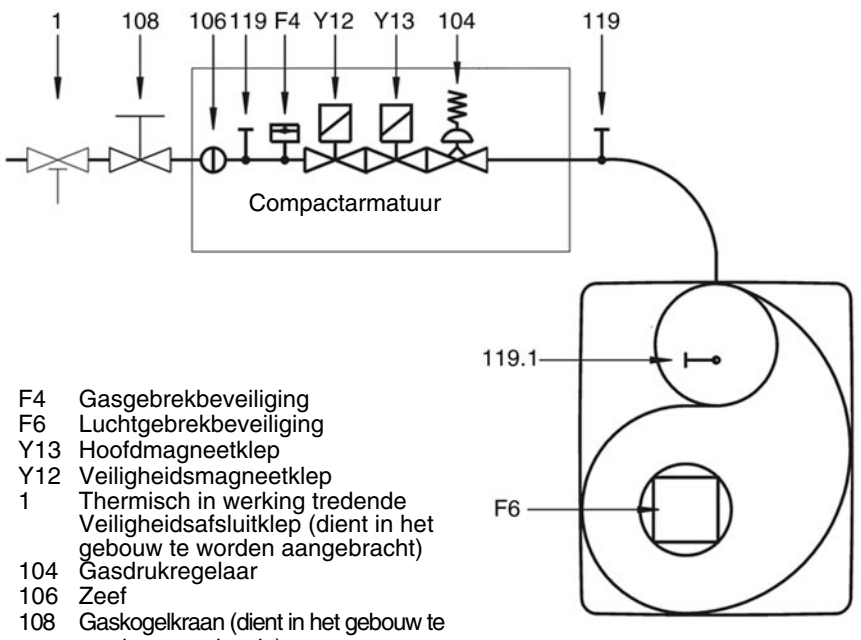
Bewaking
De vlam wordt door een ionisatiesonde bewaakt. De sonde is geïsoleerd op de gaskop gemonteerd en loopt door de stuwschijf naar de vlamzone. De sonde mag geen elektrisch contact met de geaarde onderdelen krijgen.

Als er tussen sonde en brandermassa kortsluiting optreedt, schakelt de brander op storing.

Bij werkende brander ontstaat er in de gasvlam een geïoniseerde zone, waardoor een gelijkgerichte stroom van de sonde naar de brandermond stroomt. De ionisatiestroom moet min. 8 µA bedragen.

Veilgheidsfuncties
- Als er zich bij de start van de brander (gasvrijgave) geen vlam vormt, wordt na afloop van de veiligheidstijd van max. 3 sec. de brander uitgeschakeld, de gasklep sluit.
- Bij vlamuitval tijdens de werking wordt de gastoevoer binnen één seconde onderbroken en de verbrandingsautomaat veroorzaakt een storingsuitschakeling.
- Bij gebrek aan lucht tijdens de voorventilatie gaat de brander niet werken. Er volgt een storingsuitschakeling.
- Een gebrek aan lucht tijdens de werking leidt eveneens tot een storingsuitschakeling.
- Bij gebrek aan gas gaat de brander niet werken. Bij gebrek aan gas tijdens de werking sluit de gasklep en schakelt de brander uit. Er volgt geen storingsuitschakeling. Nadat de gasdruk weer is opgebouwd, start de brander automatisch.

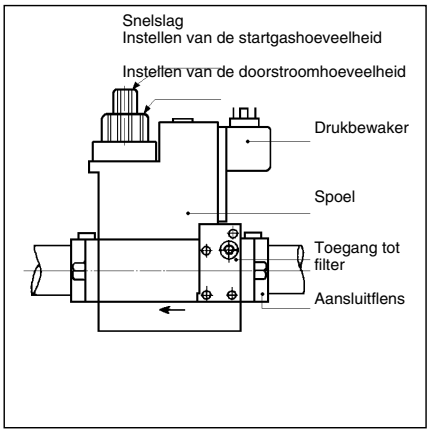
NL



F4 Gasgebrekbeveiliging
F6 Luchtgebrekbeveiliging
Y13 Hoofdmagneetklep
Y12 Veiligheidsmagneetklep
1 Thermisch in werking tredende Veiligheidsafsluitklep (dient in het gebouw te worden aangebracht)
104 Gasdrukregelaar
106 Zeef
108 Gaskogelkraan (dient in het gebouw te worden aangebracht)
119 Meetpunt gasuitgangsdruk
119.1 Meetpunt luchtdruk

Aanwijzing
Gasverbrandingsruimten dienen volgens de modelverbrandingsverordening uitgerust te worden met een thermisch in werking tredende afsluit-

Gasarmatuur MBDLE

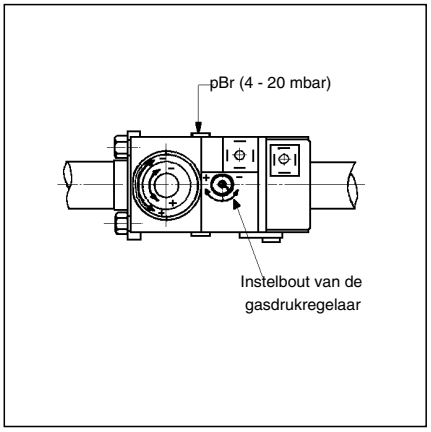


MBDLE... B01S.. (einstufig)
De compacte eenheid met geïntegreerde gasdrukregeling is geschikt voor de werking van eentraps gasventilatorbranders.
Deze omvat :
1 Filter, 1 instelbare drukbewaker,
1 instelbare drukregelaar,
1 Veiligheidsklep, 1 op startlast- en vollasthoeveelheid instelbare hoofdklep.
Af fabriek zijn
– de vollasthoeveelheid op maximale waarde;
– de startlasthoeveelheid en de drukregelaar op de minimumwaarde ingesteld.

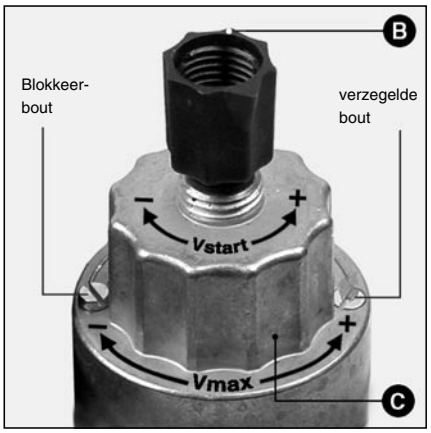
Technische gegevens

Ingangsdruk	max. 360 mbar
Omgevingstemperatuur	-15 tot +70 ° C
Spanning	230 V/50 Hz
Krachtontneming	60 VA
Beschermingsklasse	IP 54
Gasaansluiting	Rp 3/4 of Rp 1” 1/4

Inbouwstand:
– Verticaal met naar boven staande Magneet
– liggend met horizontale Magneet



Afstellen van de drukregelaar
De afstelbout van de drukregelaar heeft een traject van 60 omwentelingen. 3 omwentelingen rechtsom laten de druk met 1 mbar stijgen en omgekeerd.
Bij inbedrijfstelling :
- Ten minste 10 omwentelingen naar rechts (+) draaien:
- Druk naar regelaar op Drukaansluiting (**pa**) op multiblok controleren. De uitgangsdruk naar de regelaar mag 4 mbar niet onderschrijden. Na start van de brander zo nodig afstelling van de drukregelaar corrigeren.



Instelling startlasthoeveelheid - snelslaginstelling
- Beschermkap **B** eraf draaien en 180° gedraaid als regelgereedschap gebruiken.
- Instelstift tot aan de aanslag naar min.-stand draaien, dan in plus-stand tot aan de middelste stand (ca. 3 halve omwentelingen) terugdraaien. De startgashoeveelheid is nu ca. half open.
- Om een zacht startgedrag te bereiken, moet de startgashoeveelheid aangepast worden aan de drukverhoudingen van de verwarming.

Instelling vollasthoeveelheid
- De Blokkeerbout losmaken tot Draaiknop **C** kan worden versteld. De verzegelde bout aan de tegenoverliggende zijde niet losdraaien.
- De Hoofddoorstroomhoeveelheid door draaien aan knop **C** naar rechts verminderen resp. door draaien naar links verhogen. Totaal traject voor het omzetten van de minimale naar de maximale doorstroomhoeveelheid ca. 4,5 omwentelingen.
- Nadat de instelling is voltooid moet de blokkeerbout weer stevig vastgeschroefd worden.

Functie

Verbrandingsautomaat SG 113

Op **R** drukken tijdens...	… à veroorzaakt …
… à minder dan 9 seconden...	Ontgrendeling of vergrendeling van de automaat
… à tusen 9 en 13 seconden...	Wissen van de statistieken van de automaat
… à meer dan 13 seconden ...	Geen effect op de automaat

Knippercode	Oorzaak van de storing
▮▮▮▮▮	Geen vlamsignaal na afloop van de beveiligingstijd.
▮▮▮▮▮	Vreemd licht tijdens voorventilatie-/ vooronstekingstijd
▮▮▮ ▮▮	Luchtdrukschakelaar: Contact sluit niet binnen gedefinieerde tijdsduur
▮▮▮▮ ▮	Luchtdrukschakelaar: Contact opent bij de start of tijdens het bedrijf.
▮▮ ▮▮▮	De luchtdrukschakelaar is niet in de rusttoestand, bijv. omdat hij vastgelast is.
▮▮▮▮ ▮	Verdwijnen van de vlam gedurende de werking.
▮▮ ▮▮▮—▮▮▮▮▮	Handmatige storingsuitschakeling (zie ook vergrendeling).
Code ▮ ▬	Verklaring Kort lichtsignaal Lang lichtsignaal Pauze

De gasverbrandingsautomaat SG 113 stuurt en bewaakt de ventilatorbrander. Door het computergestuurde programmaverloop ontstaan er zeer stabiele tijden, onafhankelijk van de netspanning of de omgevingstemperatuur.
De verbrandingsautomaat is met onderspanningsbeveiliging ontworpen, daardoor komt de werking van de installatie ook bij extreme spanningsuitval niet in gevaar. Wanneer de netspanning onder de vereiste minimumwaarde ligt, schakelt de automaat zonder een storingssignaal uit. Nadat de normale spanning weer is bereikt, start de automaat automatisch weer.

Informatiessysteem

Het ingebouwde visuele informatiesysteem informeert over de oorzaken van een storingsuitschakeling. De meest recente storingsoorzaak wordt in het apparaat opgeslagen en kan worden achterhaald bij het opnieuw inschakelen van het apparaat, ook als de spanning is uitgevallen. In geval van storing gaat de LED in de ontstoringsknop **R** constant branden, tot de storing bevestigd d.w.z. de automaat ontstoord wordt. Om de 10 seconden wordt dit oplichten onderbroken en een flikkercode wordt uitgezonden, die inlichtingen geeft over de oorzaak van de storingstoestand.
Als toebehoren is een weergaveprogramma verkrijgbaar, waarmee uit de automaat verdere uitvoerige inlichtingen kunnen worden uitgelezen over de werkings- en storingsstappen.

NL

Vergrendeling en ontgrendeling

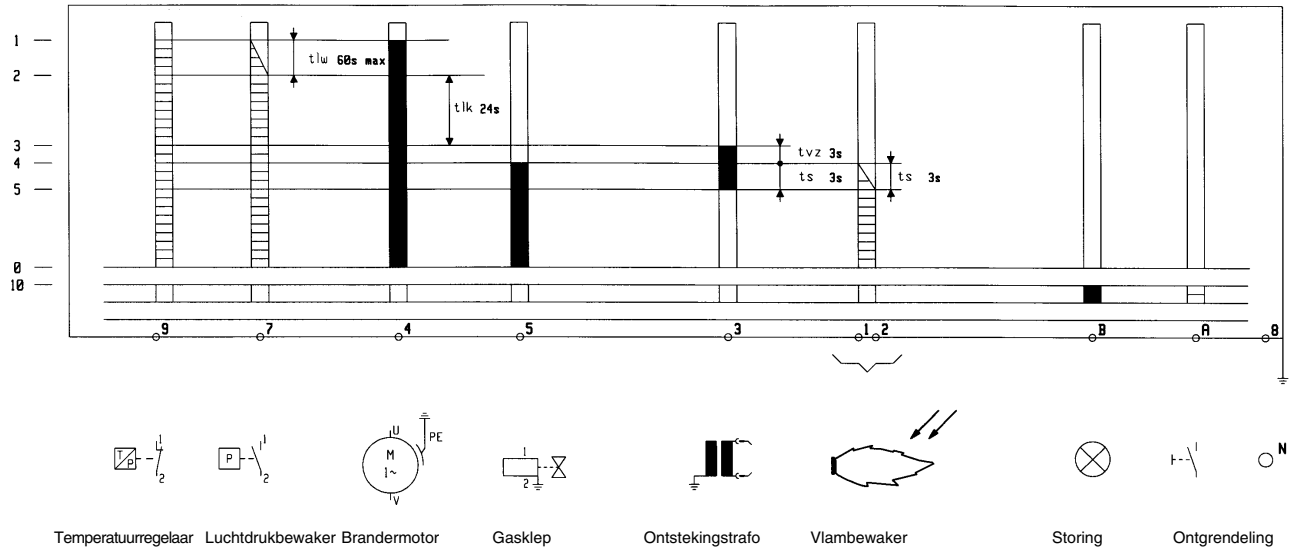
De automaat kan via de ontstoringsknop **R** vergrendeld (in storing gebracht) en ontgrendeld (ontstoord) worden, wanneer de automaat van netspanning is voorzien.
Als de knop tijdens normale werking of tijdens het startproces wordt ingedrukt, dan schakelt het apparaat in storingsstand. Als de knop bij storing wordt ingedrukt, wordt de automaat ontgrendeld.

Vóór in- en uitbouwen van de automaat apparaat spanningsvrij maken. De automaat mag niet geopend of gerepareerd worden.

SG 113

Vereiste ingangssignalen

uitgangssignalen



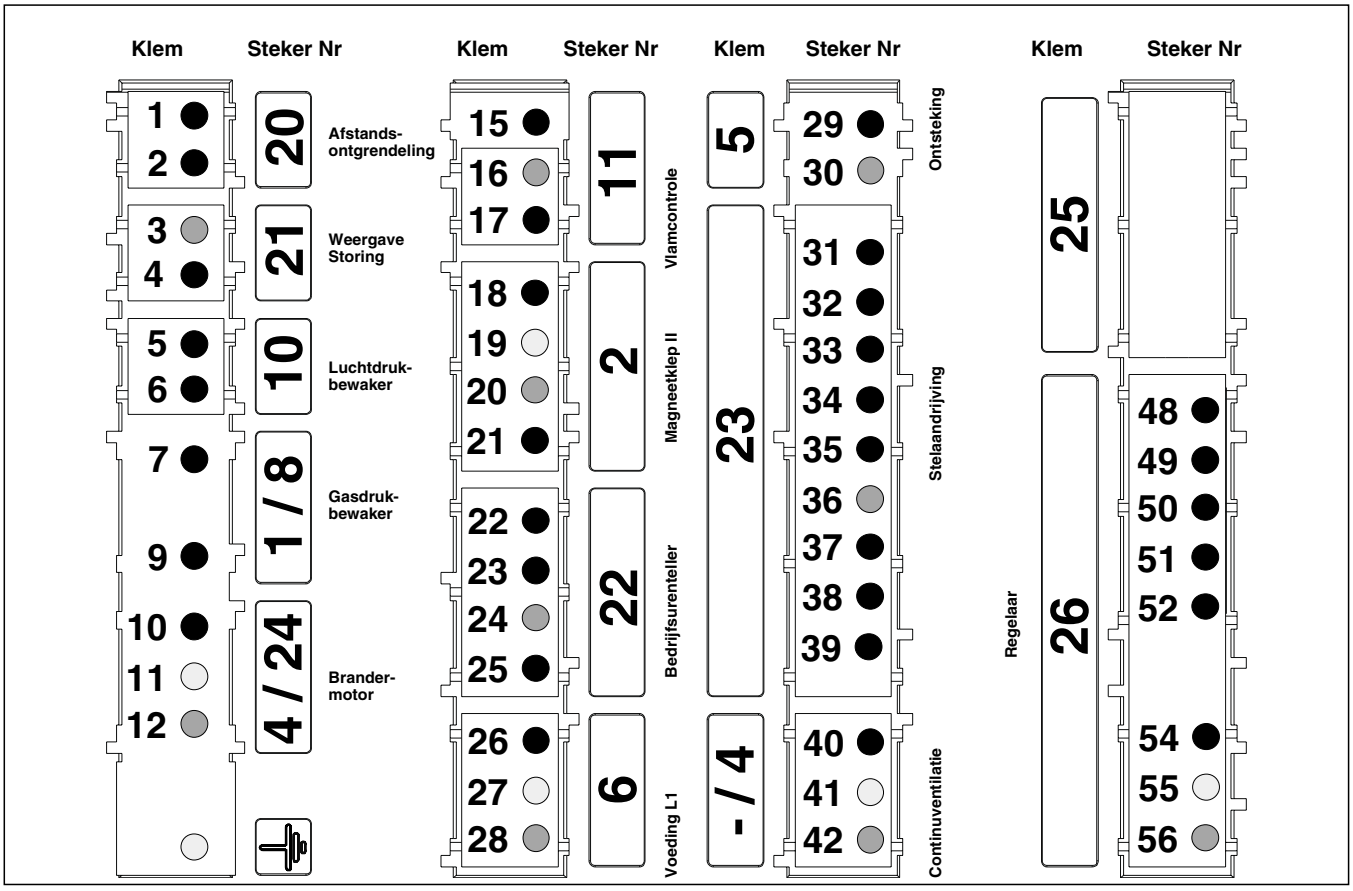
Temperatuurregelaar | Luchtdrukbewaker | Brandermotor | Gasklep | Ontstekingstrafo | Vlambewaker | Storing | Ontgrendeling

1 Inschakeling automaat en motor
2 Controle opluchtdruk
3 Inbedrijfstelling trafo en einde van de voorventialtie
4 Inschakeling van de gasklep
5 Uitschakeling van de ontstekingstrafo, daarna branderwerking
0 Regeluitschakeling - brander uit
10 Storingsmodus

tlw Wachttijd van de luchtdrukbewaker
tlk Voorventilatietijd
tvz Voorontstekingstijd
ts Veiligheidstijd

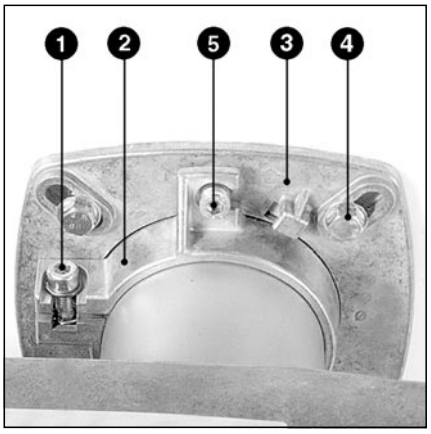
12/2005 - Art. Nr. 13 018 256A

Aansluitschema
Aansluitsokkel



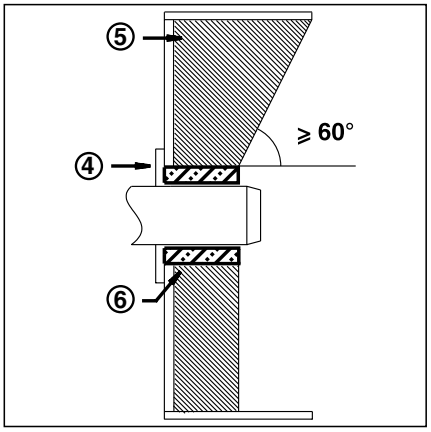
Klem	Naam	Klem	Naam
1	Klem A van de automaat	29	Klem 3 van de automaat
2	Klem 9 van de automaat	30	Neutraal
3	Neutraal	31	Klem T7 op Wielandsteker 4P. (1 van de SM-st.)
4	Klem B van de automaat	32	Klem C van de automaat (2 van de SM-st.)
5	Klem 4 van de automaat	33	Klem T1 op Wielandsteker 7P. (3 van de SM-st.)
6	Klem 7 van de automaat	34	Klem B5 op Wielandsteker 4P. (4 van de SM-st.) en fase van klep 2
7	Klem T2 op Wielandsteker 7P.	35	Klem B4 op Wielandsteker 7P. (5 van de SM-st.) en fase van klep 1 (klem 5 van de automaat)
9	Klem 9 van de automaat door brug (of temperatuurregelaar) regelaar	36	Neutraal (6 van de SM-st.)
10	Klem 4 van de automaat	38	Klem 4 van de automaat (8 van de SM-st.)
11	Aarde	39	Klem T8 op Wielandsteker 4P. (klem 9 van de SM-st.)
12	Neutraal	40	Fase
15	Klem 2 van de automaat	41	Aarde
16	Neutraal (klem 8 van de automaat)	42	Neutraal
17	Klem 9 van de automaat	48	Klem T8 op Wielandsteker 4P.
18	Klem B5 op Wielandsteker 4P. en klem 4 van de SM-st. (2. st.)	49	Klem T6 op Wielandsteker 4P.
19	Aarde	50	Klem T7 op Wielandsteker 4P. (1 van de SM-st.)
20	Neutraal	51	Klem T2 op Wielandsteker 7P. door de gasdrukbewaker
21	Klem 5 van de automaat en klem B4 op Wielandsteker 7P. (1. st.)	52	Klem 9 van de automaat
22	Klem 5 van de automaat en klem B4 op Wielandsteker 7P. (teller 1. st.)	54	Fase
23	Klem B5 op Wielandsteker 4P. en klem 4 van de SM-st. (teller 2. st.)	55	Aarde
24	Neutraal	56	Neutraal
25	Fase		
26	Fase		
27	Aarde		
28	Neutraal		

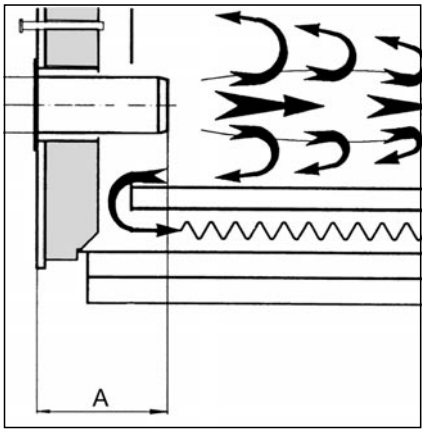
Montage brander



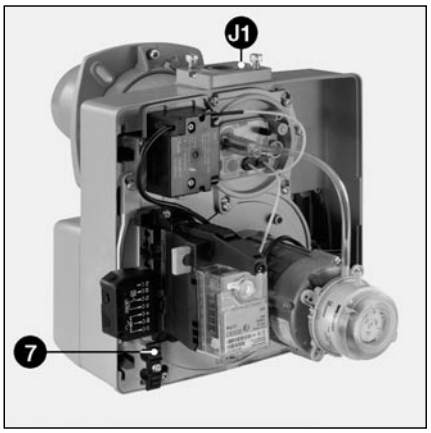
Montage van de brander
De branderflens **3** is voorzien van langgaten en kan voor een gat-Ø van 150 - 180 mm gebruikt worden. Deze maten zijn conform EN 226.
Door verschuiven van buizensteun **2** op de branderbuis kan de insteekdiepte van het mengtoestel aangepast worden aan de afmetingen van de verbrandingsruimte. De insteekdiepte blijft bij in- en uitbouwen onveranderd.
Door buizensteun **2** wordt de brander aan de aansluitflens en dus aan de ketel bevestigd. De verbrandingsruimte wordt hierdoor dicht afgesloten.

Inbouwen:
Aansluitflens **3** met bouten **4** aan de ketel bevestigen
Buizensteun **2** aan de branderbuis monteren en met bout **1** bevestigen.
Bout **1** met een aantrekmoment van max. 6 Nm aantrekken.
Brander enigszins draaien, in de flens voeren en met bout **5** bevestigen.
Uitbouwen:
Bout **5** losdraaien
Brander uit de bajonetsluiting draaien en uit de flens trekken.





Inbouwdiepte van de branderbuis en inmetselen
Bij verwarmingen zonder gekoelde voorwand is, als de ketelfabrikant geen andere opgave doet, een inwendige bekleding of isolatie **5** zoals hiernaast afgebeeld noodzakelijk. Het inmetselen mag de voorkant van de vlambuis niet overlappen en moet met minimaal 60° conisch toelopen. De luchtspleet **6** met een elastisch, onbrandbaar isolatiemateriaal opvullen. Bij ketels met omkeerverbranding moet de minimale insteekdiepte **A** van de branderbuis conform opgave van de ketelfabrikant in acht worden genomen.



Montage van de gasarmatuur
- Controleren of de ringafdichting **J1** aanwezig is en correct op de flens ligt.
- Gasarmatuur rechts of links met **Spoelen in bovenste verticale positie** bevestigen.
- Aansluitkabel voor gasarmatuur door slangklem **7** geleiden en bij gasarmatuur insteken.

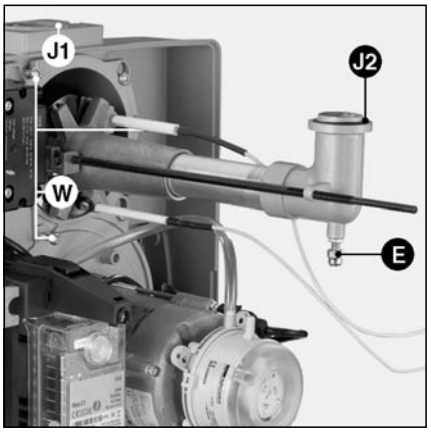
⚠ In België moet relaiskit met art. Nr. 13013508 worden gebruikt.

Algemene voorschriften voor de gasaansluiting.
- De aansluiting van de gasblok aan het gasnet mag alleen door een erkend vakman worden uitgevoerd.
- De diameter van de gasleiding moet zo worden vormgegeven dat de voorgeschreven gasstroomdruk niet wordt onderschreden.
- Vóór de Gasarmatuur moet een gaskogelkraan (in het gebouw aan te brengen) worden gebruikt.
- In Duitsland moet volgens de voorbeeld-verbrandingsverordening extra een thermisch in werking tredende afsluitkraan (in het gebouw aan te brengen) worden gebruikt.

Bij de inbedrijfstelling van de brander wordt tegelijkertijd de installatie onder verantwoording van de installateur of zijn plaatsvervanger afgenomen. Alleen hij kan waarborgen dat de installatie conform de normen en voorschriften van kracht is.
De installateur moet in het bezit zijn van een door de gasleverancier afgegeven vergunning en moet de installatie op lekkages gecontroleerd en grondig ontlucht hebben.

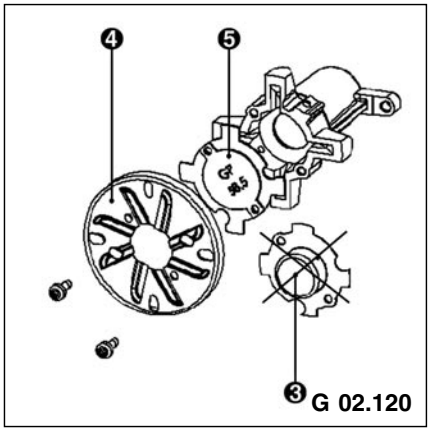
NL

Instelling van het mengtoestel op werking met vloeibaar gas
Controle van het mengtoestel



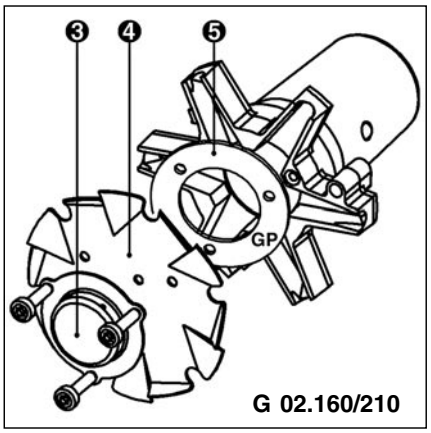
Controle van het mengtoestel
- De drie dekselbouten **W** losmaken.
- Deksel verwijderen.
- Contramoer **E** van de gasbuissteun losmaken
- Borgbout losmaken
- Mengtoestel eruit trekken.

Het mengtoestel van de brander is af fabriek voor werking op aardgas uitgerust.
Voor de werking op vloeibaar gas het mengtoestel als volgt ombouwen.



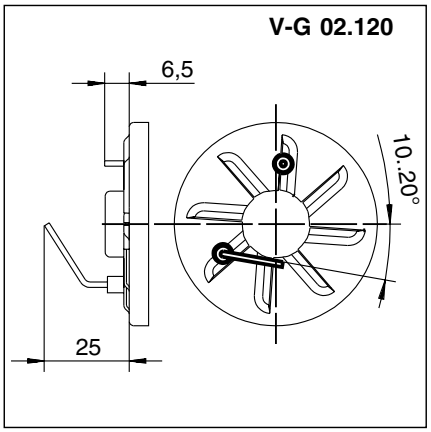
Instelling op werking met vloeibaar gas

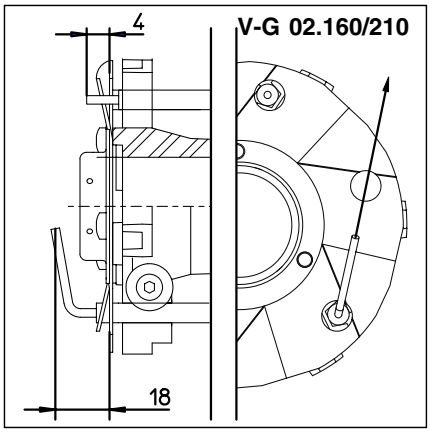
Brander G 02.120
- Steungaskap **3** en stuwschijf **4** demonteren.
- Tussenstuk **5** (bij behuizing geleverd) monteren.
- Stuwschijf **4** **zonder steungaskap** **3** weer monteren.



Instelling op werking met vloeibaar gas

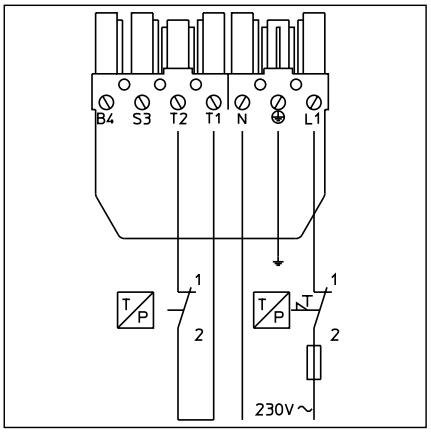
Brander G 02.160/210
- Steungaskap **3** en stuwschijf **4** demonteren.
- Tussenstuk **5** (bij behuizing geleverd) monteren.
- Stuwschijf **4** en steungaskap **3** weer monteren.





Controle van het mengtoestel
- Instelling van de ionisatiesonde en de ontstekingssonde conform afbeeldingen controleren.

Elektroaansluiting / Peilglaskoeling / Rookgaswegen
Controles vóór de inbedrijfstelling
Voorinstelling gasdrukbewaker / ionisatiestroommeting



Het installeren van de elektra en de aansluitwerkzaamheden moeten worden uitgevoerd door een erkend elektricien. Hierbij dienen de VDE- en EVU-voorschriften in acht te worden genomen.

Elektrische aansluiting
- Controleren of de netspanning overeenstemt met de aangegeven bedrijfsspanning van 230 V, 50 Hz.

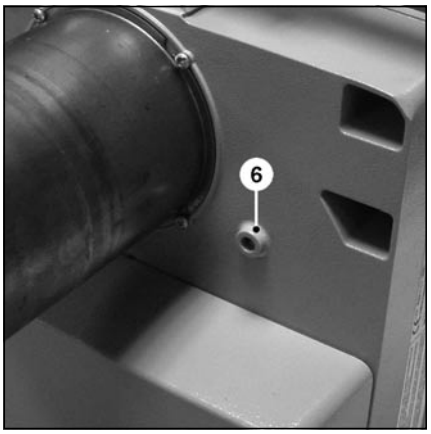
Zekering voor de brander: 10A

Elektrische steker
Brander en verwarmer (ketel) worden via een 7-polige steker met elkaar verbonden.

De brander moet van het net gescheiden kunnen worden met een omnipolair uitschakeltoetel. De diameter van de op deze steker aangesloten kabel moet tussen 8,3 en 11 mm liggen.

Aansluiting gasarmatuur
Verbinding maken met de stekers (zwart op zwart, grijs op grijs) die zich op de brander bevinden.

⚠ In België moet de relaiskit met Art. Nr. 13013508 worden gebruikt.

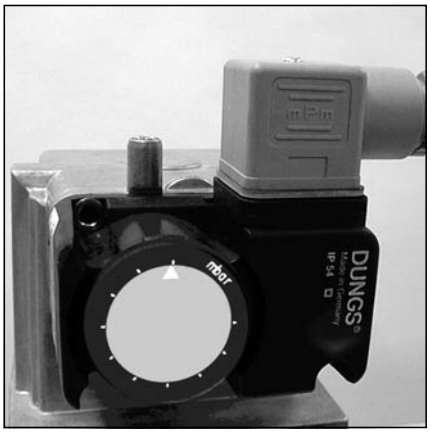


Peilglaskoeling
Het branderhuis kan worden voorzien van een R1/8"-aansluiting voor een leiding naar de peilglaskoeling.
- Hiervoor een gat boren in gietrand **6** en 1/8"-schroefdraad snijden
- Voor aansluitnippel en verbindingsslang toebehoor Art. Nr. 12 056 459 gebruiken.

Rookgassysteem
Om eventuele ongunstige geluidsuitstoot te voorkomen, mag bij de verbinding aan de ketel aan rookgaszijde geen gebruik worden gemaakt van aansluitstukken met een rechte hoek.

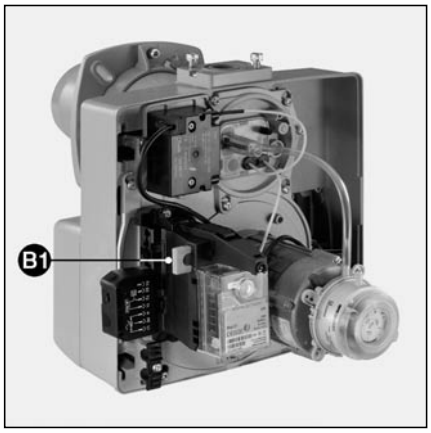
NL

Controles vóór de inbedrijfstelling
Vóór de eerste inbedrijfstelling dienen de volgende punten te worden gecontroleerd.
- Correcte montage van de brander volgens de bijgeleverde handleiding.
- Correcte voorinstelling van de brander conform gegevens insteltabel.
- Instelling van het mengtoestel, juiste sproeier moet geplaatst zijn.
- De warmtebron moet klaar voor inbedrijfstelling gemonteerd zijn, de voorschriften voor de werking van de warmtebron moeten worden opgevolgd.
- Alle elektrische aansluitingen moeten correct uitgevoerd zijn.
- Verwarmer en verwarmingssysteem zijn voldoende met water gevuld, circulatiepompen zijn in werking.
- Temperatuurregelaar, drukregelaar, droogloopbeveiliging en andere eventueel aanwezige beveiligende begrenzingsvoorzieningen moeten correct aangesloten zijn en functioneren.
- Rookgaswegen moeten vrij zijn, secundaire-luchtinstallatie, indien aanwezig, functioneert.
- Er moet voldoende verse lucht toegevoerd kunnen worden.
- Warmteafname moet aanwezig zijn.
- Brandstofopslagtanks moeten gevuld zijn.
- Brandstofgeleidende leidingen moeten vakkundig gemonteerd, op lekkages gecontroleerd en ontlucht zijn.
- Er moet een meetplaats, conform de normen, voor het meten van rookgas aanwezig zijn, rookgastraject tot de meetplaats moet dicht zijn, zodat de meetresultaten niet vervalst worden door vreemde lucht.



Voorinstelling Gasdrukbewaker
- Doorzichtig deksel verwijderen.
- Provisorisch op de minimumwaarde van de schaal instellen.

Ionisatiestroommeting
Voor het meten van de ionisatiestroom meetbrug **B1** verwijderen en een multimeter met een meetbereik van 0-100 µA aansluiten.
De controlestroom moet ten minste 8 µA bedragen.

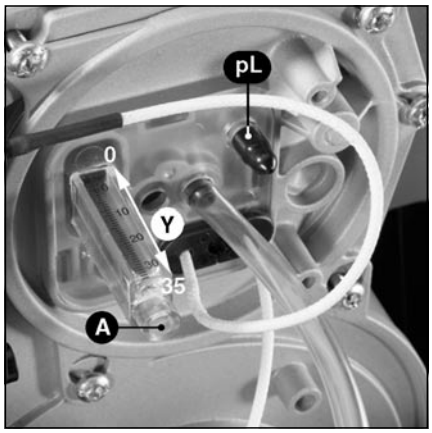


Instelgegevens Luchtregeling

Brander	Brandervermogen kW	Maat Y mm	Luchtklepstand 0 … 90°
G 02.120	80	10	30
	100	**20**	**40**
	120	20	60
G 02.160	110	10	30
	130	15	35
	160	**35**	**60**
G 02.210	140	15	50
	160	**20**	**70**
	180	20	90
	210	35	90

Bovenstaande instelgegevens zijn **Basisinstellingen**. De instelgegevens af fabriek zijn vet omrand. Met deze instellingen kan normaal gesproken de brander in bedrijf worden genomen. In ieder geval zorgvuldig de instelwaarden controleren. Afhankelijk van de installatie kunnen correcties noodzakelijk zijn.

Luchtregeling
De regeling van de verbrandingslucht gebeurt op twee plaatsen:
- aan drukzijde via de spleet tussen stuwschijf en branderbuis.
- aan zuigzijde via de handmatig met de regelknop instelbare luchtklep.



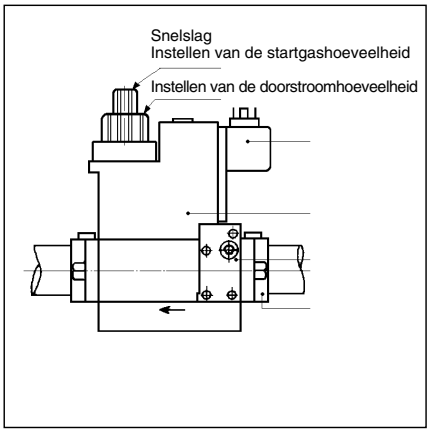
De luchtregeling in de branderkop
beïnvloedt behalve de luchthoeveelheid ook de mengzone en de luchtdruk in de branderbuis. Bout **A**
– naar rechts draaien = meer lucht
– naar links = minder lucht
- Ma **Y** conform insteltabel instellen.

Luchtregeling via luchtklep
luchtregeling aan zuigzijde gebeurt via een luchtklep.
Deze wordt via regelknop **103B** ingesteld.

Controle programmaverloop
Inregelen van de brander

Controle van het programmaverloop van de brander vóór de eerste gasvrijgave

- Handmatige afsluiter vóór de compacte gas-unit sluiten.
- Als er niet voldoende gasdruk is vóór de compacte gasarmatuur, zo nodig gasdrukbewaker overbruggen (klem 2 en 3), hiervoor brander spanningsvrij maken.
- Brander door inschakelen van de verwarmer starten en programmaverloop controleren.
- Ventilator start met een vertraging, afhankelijk van de stand van de verbrandingsautomaat.
- Voorventilatietijd (54s)
- Voorventilatietijd (3s)
- Magneetkleppen openen
- Beveiligingstijd (3s)
- Uitschakelen in storingstoestand na afloop van de beveiligingstijd met vergrendeling van de verbrandingsautomaat (de storingslamp brandt)
- Brander door losmaken van de elektrische aansluiting spanningsvrij maken en zo nodig draadbrug gasdrukbewaker verwijderen.
- Elektrische aansluiting weer herstellen.
- Verbrandingsautomaat ontgrendelen.
- Brander starten.

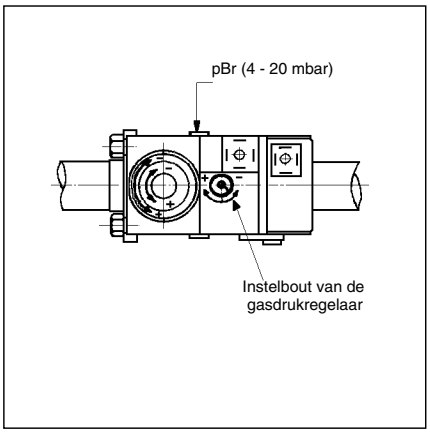


Instelling startlasthoeveelheid - snelslaginstelling

- Beschermkap **B** eraf draaien en 180° gedraaid als regelgereedschap gebruiken.
- Instelstift tot aan de aanslag naar min.-stand draaien, dan in plus-stand tot aan de middelste stand (ca. 3 halve omwentelingen) terugdraaien. De startgashoeveelheid is nu ca. half open.
- Om een zacht startgedrag te bereiken, moet de startgashoeveelheid aangepast worden aan de drukverhoudingen van de verwarming.

Instelling vollasthoeveelheid

- De blokkeerbout losmaken tot draaiknop **C** kan worden versteld. De verzegelde bout aan de tegenoverliggende zijde niet losdraaien.
- De hoofddoorstroomhoeveelheid door draaien aan knop **C** naar rechts verminderen resp. door draaien naar links verhogen. Totaal traject voor het omzetten van de minimale naar de maximale doorstroomhoeveelheid ca. 4,5 omwentelingen.
- Nadat de instelling is voltooid moet de blokkeerbout weer stevig vastgeschroefd worden.

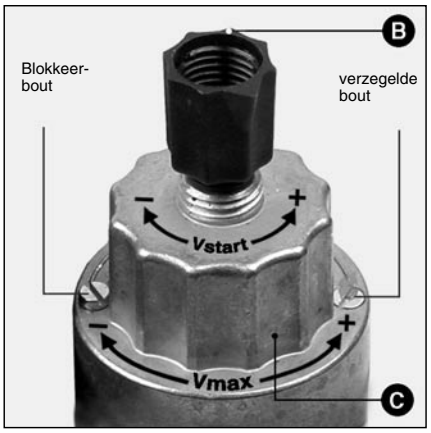


Drukregelaarinstelling
Voor het instellen van de uitgangsdruk zijn 60 omwentelingen van de instelbout mogelijk. Drie omwentelingen rechtsom verhogen de druk met 1 mbar, drie omwentelingen linksom verminderen de druk met dezelfde waarde
Bij de inbedrijfstelling :

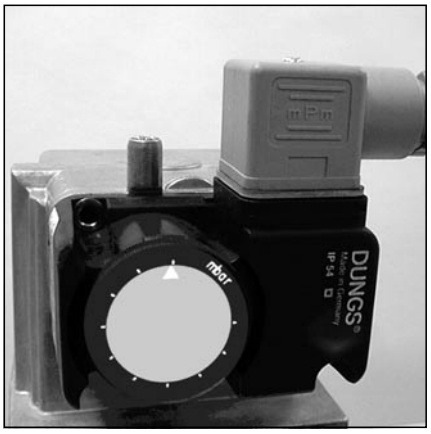
- ten minste 10 omwentelingen rechtsom (+)
- achteraf de instelling verfijnen (meer of minder druk)
- Gasdruk controleren op het multiblok **pBr** (M4) of op de gascollectormeetnippel Ø9.

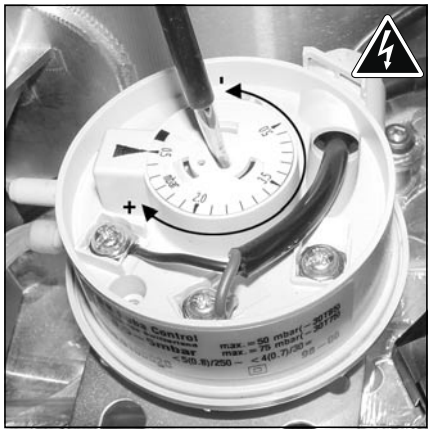
Verbrandingswaarden optimaliseren
Zo nodig verbrandingswaarden via de instelling van de stuwschijfstand (maat **Y**) optimaliseren. Hierdoor kunnen startgedrag, pulsatie en verbrandingswaarden worden beïnvloed. Bij reductie van de schaalwaarde **Y** stijgt de CO_2-waarde, het startgedrag wordt echter harder. Indien noodzakelijk luchthoeveelheidwijziging door aanpasing van de luchtkleppositie compenseren.

Let op: Minimaal noodzakelijke rookgastemperatuur conform gegevens van de ketelfabrikant en volgens eisen van de rookgaswegen ter voorkoming van condensatie in acht nemen.



Instelling gasdrukbewaker / luchtdrukbewaker Functiecontrole





Instelling en controle gasdrukbewaker

- Een manometer op de meetnippel (vóór klep) aansluiten.
- Effectieve ingangsdruk aflezen.
- De brander in werking zetten.
- De gaskogelkraan langzaam sluiten tot de minimale ingangsdruk is bereikt.
- Door rechtsom draaien van de schijf van de drukbewaker (+) de uitschakelwaarde zoeken.

De brander stopt vanwege gasgebrek.

- De schijf van de gasbewaker op 90% van de uitschakelwaarde instellen.
- Instelling door een nieuwe poging bevestigen. De drukbewaker is ingesteld.

Instelling luchtdrukbewaker

Voor het instellen van de uitschakeldruk:

- Brander in werking stellen.
- Schakelpunt door rechtsom draaien van de instelschaal verhogen, tot de brander uitschakelt.
- Schakelpunt ca. 15% onder de nu aanwezige activeringsdruk instellen.

Controle van de functie

Een veiligheidstechnische controle van de vlambewaking moet zowel bij de eerste inbedrijfstelling als ook na revisie of langere stilstand van de installatie worden uitgevoerd.

– Startpoging met gesloten gasventiel : na het einde van de veiligheidstijd moet de verbrandingsautomaat op storing schakelen !
– Normale start; wanneer de brander in werking is, het gasventiel sluiten : na uitvallen van de vlam moet de verbrandingsautomaat op storing schakelen !
– Normale start; tijdens de voorventilatie of werking luchtbewakercontact onderbreken: verbrandingsautomaat moet direct op storing schakelen!
– Vóór start luchtdrukbewaker overbruggen: Brander schakelt ca. 2-3 sec. in, vervolgens volgt storingsuitschakeling. Na 10 seconden deze korte storing door de automaat zelf teruggesteld en er volgt een nieuwe startpoging (de motor schakelt 2-3 seconden in). Als het LW-contact nog steeds gesloten is (bijv. vastgelast) volgt een echte storingsuitschakeling. Als het LW-contact echter binnen deze 10 sec. geopend is (bijv. door een uitlopende motor), volgt een normale bedrijfsstart.

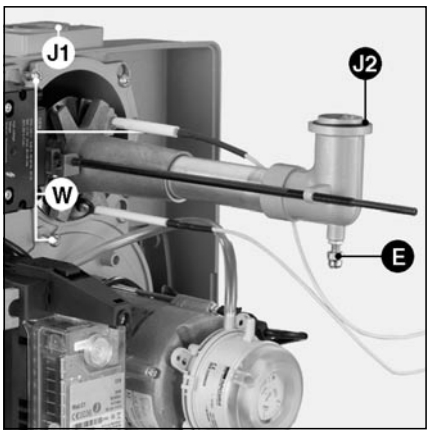
12/2005 - Art. Nr. 13 018 256A

Onderhoud

Servicewerkzaamheden aan de ketel en de brander mogen uitsluitend worden uitgevoerd door een erkende verwarmingsmonteur.
Om een regelmatige uitvoering van de servicewerkzaamheden te garanderen, moet de exploitant van de installatie worden aanbevolen om een onderhoudscontract af te sluiten.

⚠

- Vóór onderhouds- en reinigingswerkzaamheden de stroom uitschakelen.
- Originele vervangingsonderdelen



In het kader van het jaarlijkse branderonderhoud aanbevolen werkzaamheden:
– Proefdraaien van de brander, ingangsmeting
– Reinigen van het meng-ontstekingstoestel en zo nodig defecte onderdelen vervangen
– Ventilatorwiel en ventilator reinigen
– Reinigen van het gasfilter, zo nodig vervangen
– Optische controle van de branderelektronica, zo nodig storing verhelpen
– Branderstart controleren
– Controle op lekkages
– Functiecontrole van de veiligheidsvoorzieningen van de brander (luchtdruk-/gasdrukbewaker)

Controle van het mengtoestel
- Branderkap verwijderen.
- Ontstekingskabel aan trafozijde verwijderen.
- De drie dekselbouten **W** losmaken.
- Deksel verwijderen.
- Contramoer **E** van de gasbuissteun losmaken
- Borgbout losmaken.
- Mengtoestel eruit trekken.
- Toestand van de stuwschijf controleren.
- Stand van de ontstekingselektrode en de ionisatiesonde controleren.
- Bij het opnieuw inbouwen letten op correcte kabelgeleiding en correcte passing van O-ring **J2**.
- Op lekkages controleren.

Vervangen van de vlambuis
Voor dit proces is het noodzakelijk om de brander uit te bouwen.
- Klembout van de aansluitflens losdraaien.
- Brander uit de bajonetsluiting draaien, iets optillen en uit de aansluitflens trekken.
- Brander op de vloer leggen.
- De 3 bouten **X** losdraaien.
- Vlambuis naar voren eruit trekken.
- Vlambuis inbouwen en bevestigen.

⚠ **Vlambuis kan heet zijn**

Reiniging ventilatorwiel
- Toestelplaat verwijderen en in service-positie inhangen (zie afbeelding).
- Ventilatorwiel verwijderen en reinigen, zo nodig vervangen en in omgekeerde volgorde weer in elkaar zetten.

Reiniging van de luchtaanzuigkast
- Bevestigingsbouten **V** op luchtaanzuigkast eruit draaien.
- Luchtaanzuigkast verwijderen en reinigen en in omgekeerde volgorde weer in elkaar zetten.
- Op de correcte stand van luchtklep en stelaandrijving letten.

Kapreiniging
- Geen chloorhoudende of schurende middelen gebruiken.
- Kap met water en een schoonmaakmiddel schoonmaken.
- Kap weer monteren.

– Functiecontrole vlambewaker en verbrandingsautomaat
– Controle van de gasstroomdruk vóór en na het gasregeltraject en van de gasrustdruk
– Gasdoorzet controleren
– Indien nodig de instelwaarden corrigeren
– Meetprotocol opstellen

Algemene controles
– Functiecontrole van de noodschakelaar
– Optische controle van de gasvoerende leidingen in de verwarmingsruimte

Filtervervanging
- de filtermat van het multiblok moet ten minste één keer per jaar gecontroleerd en bij verontreiniging vervangen worden.
- Bouten van het filterdeksel op het multiblok losmaken.
- Filtermat verwijderen en de passing schoonhouden.
- Geen reinigingsmiddel gebruiken dat onder druk staat.
- Filtermat door een nieuwe vervangen.
- Deksel weer vastschroeven.
- Handmatige afsluiter weer openen.
- Op lekkages controleren.
- Verbrandingswaarden controleren.

Gaskleppen
De gaskleppen hoeven niet speciaal te worden onderhouden.
Een gasklep mag niet gerepareerd worden.
Defecte kleppen moeten door een erkende vakman worden vervangen, die achteraf functie en verbranding moet controleren en op lekkages moet controleren.

⚠ **Belangrijk**
Na elke ingreep de verbrandingswaarden onder bedrijfscondities controleren (gesloten verwarmingsruimtedeur, gemonteerde kap, enz.). Meetwaarden in de documenten van de verwarmingsruimte noteren.

Controle van de rookgastemperatuur
- Regelmatig de rookgastemperatuur controleren.
- Ketel reinigen, als de rookgastemperatuur de waarde bij de inbedrijfstelling met meer dan 30K overschrijdt.
- Ter vereenvoudiging van de controle een rookgasthermometer gebruiken.

NL

Storingen verhelpen

Oorzaken en verhelpen van storingen
Bij storingen moeten eerst de basisvoorwaarden voor een normale werking worden gecontroleerd:
1. Is er stroom aanwezig?
2. Is er gasdruk aanwezig?
3. Is de gaskraan geopend ?
4. Is alle regel- en veiligheidsapparatuur, zoals ketelthermostaat, beveiliging watertekort, eindschakelaars enz. correct ingesteld?

Als de storing blijft bestaan:
- Op de door de verbrandingsautomaat afgegeven knippercode letten, de betekenis staat in de onderstaande tabel.

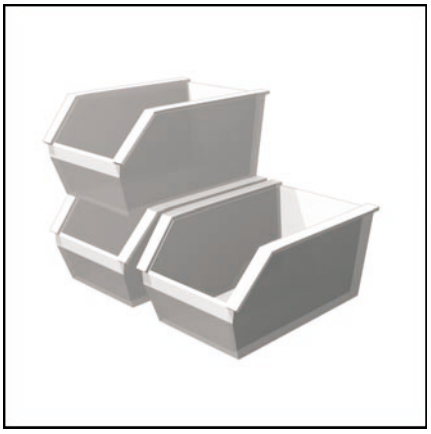
Met het als toebehoor verkrijgbare uitleesapparaat kan uit de automaat uitvoeriger informatie over werkings- en storingsprocessen worden verkregen.

De componenten die met veiligheid verband houden mogen niet worden gerepareerd, en moeten door onderdelen met hetzelfde bestelnummer worden vervangen.

⚠ Uitsluitend originele vervangingsonderdelen gebruiken.

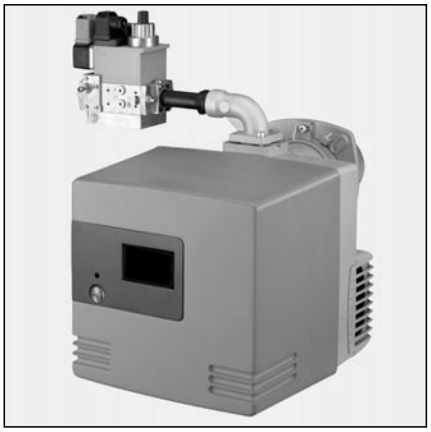
Aanwijzing:
Na elke ingreep:
- Onder echte werkingsvoorwaarden (deuren gesloten, kap gemonteerd, enz.) de verbranding controleren en alle leidingen op dichtheid controleren.
- De resultaten noteren in de betreffende papieren.

Storing	Oorzaak	Oplossing
Brander start na thermostaatuitschakeling niet. Er is geen storingsaanwijzing op de verbrandingsautomaat.	Geen of te lage netspanning. Storing van de automaat	Oorzaak van te lage spanning of van stroomonderbreking opsporen. De automaat vervangen.
De brander start niet Gasdruk normaal Luchtdrukschakelaar in orde geen aanvraag naar warmte	onvoldoende gasdruk Gasdrukbewaker ontregeld of defect Luchtdrukschakelaar bevindt zich niet in rusttoestand De thermostaat is defect of ontregeld.	Gasleidingen controleren Filter reinigen. Gasdrukbewaker controleren of compacte gas-unit vervangen. Luchtdrukschakelaar instellen, vervangen De thermostaten instellen of vervangen
De brander start bij het onder spanning plaatsen gedurende zeer korte tijd, stopt dan en zendt volgend signaal uit: ❙❙ ❙❙❙ - ❙❙❙❙❙	De automaat werd opzettelijk uitgeschakeld.	Automaat ontgrendelen.
De brander start niet ❙❙ ❙❙❙	Luchtdrukschakelaar : niet in rusttoestand Foutieve instelling Contact gelast	Drukschakelaar opnieuw instellen De drukschakelaar vervangen.
De branderventilator start. De brander start niet. ❙❙❙ ❙❙	Luchtdrukschakelaar het contact sluit niet.	Druksensor controleren (vreemde voorwerpen) en bekabeling controleren.
De branderventilator start. De brander start niet. ❙❙ ❙❙❙	Strooilicht bij de voorventilatie of voorontsteking.	Klep controleren. Vlambewaking controleren.
Brander start, ontsteking schakelt in, dan afbreking ❙❙❙❙❙	Geen vlam na afloop van de beveiligingstijd. Het gasdebiet is foutief ingesteld Storing in het vlambewakingscircuit Geen ontstekingsvonk. Elektrode(n) kortgesloten Ontstekingskabel beschadigd of defect Ontstekingstrafo defect. Verbrandingsautomaat Magneetkleppen openen niet. Klemmen van de kleppen.	 Gasdebiet regelen Toestand en stand van de ioniseringssonde t.o.v. de massa controleren. Toestand en aansluitingen van de ioniseringskring controleren (kabel en meetbrug). Elektrode(n) instellen, reinigen of vervangen. De kabel(s) aansluiten of vervangen. Trafo vervangen De automaat vervangen. Bekabeling tussen automaat en externe componenten controleren. Compacte gas-unit vervangen.
De brander stopt terwijl hij werkt. ❙❙❙❙ ❙	Luchtdrukschakelaar Contact opent bij de start of tijdens het bedrijf.	De luchtdrukschakelaar instellen of vervangen.
De brander stopt terwijl hij werkt. ❙❙❙❙ ❙	De vlam verdwijnt gedurende de werking.	Circuit van de ionisatiesonde controleren. Verbrandingsautomaat controleren of vervangen.

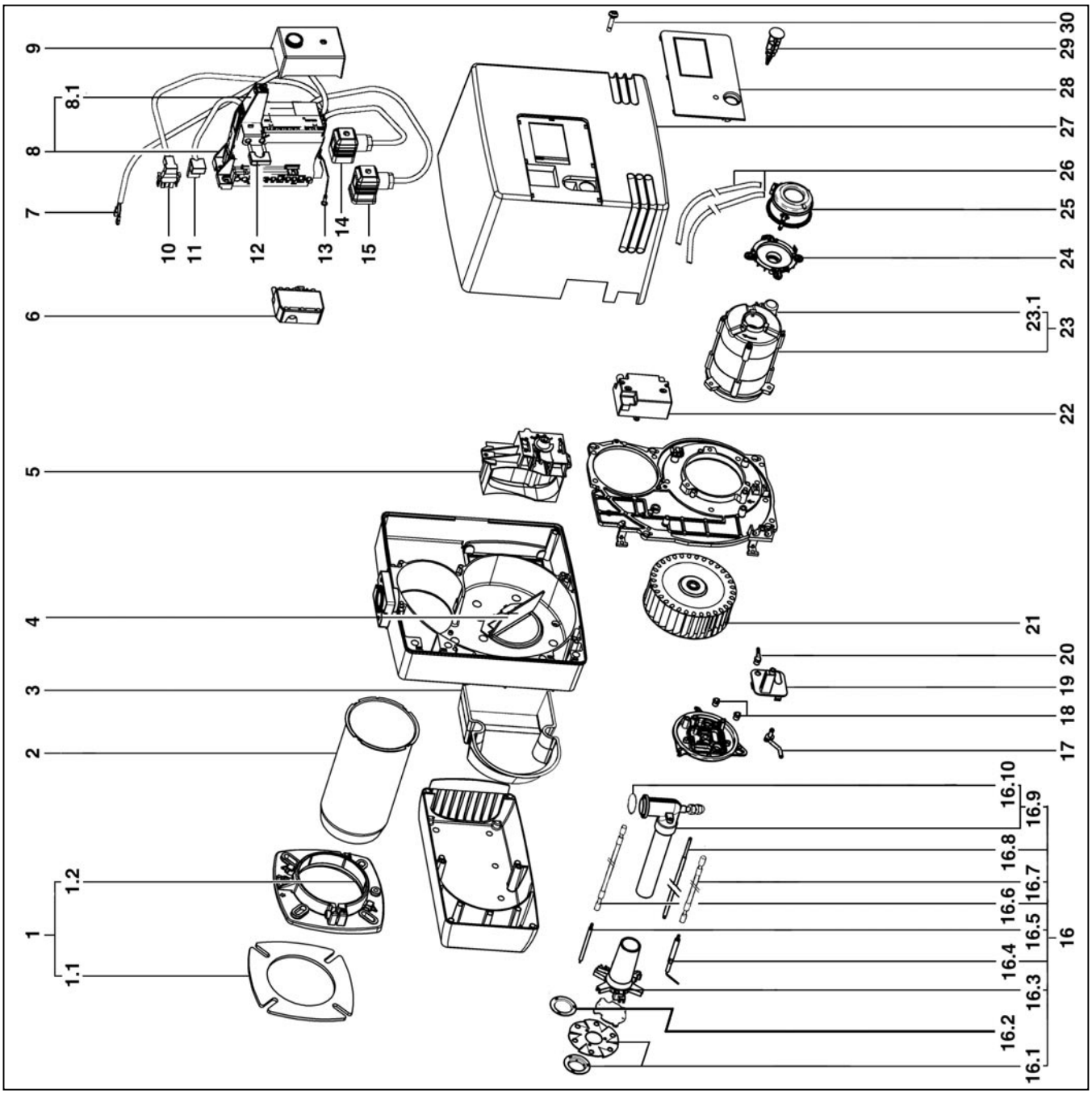


Pièces de rechange
Ersatzteilliste
Wisselstukkenlijst
Spare parts list

VECTRON G 02.120
VECTRON G 02.160
VECTRON G 02.210

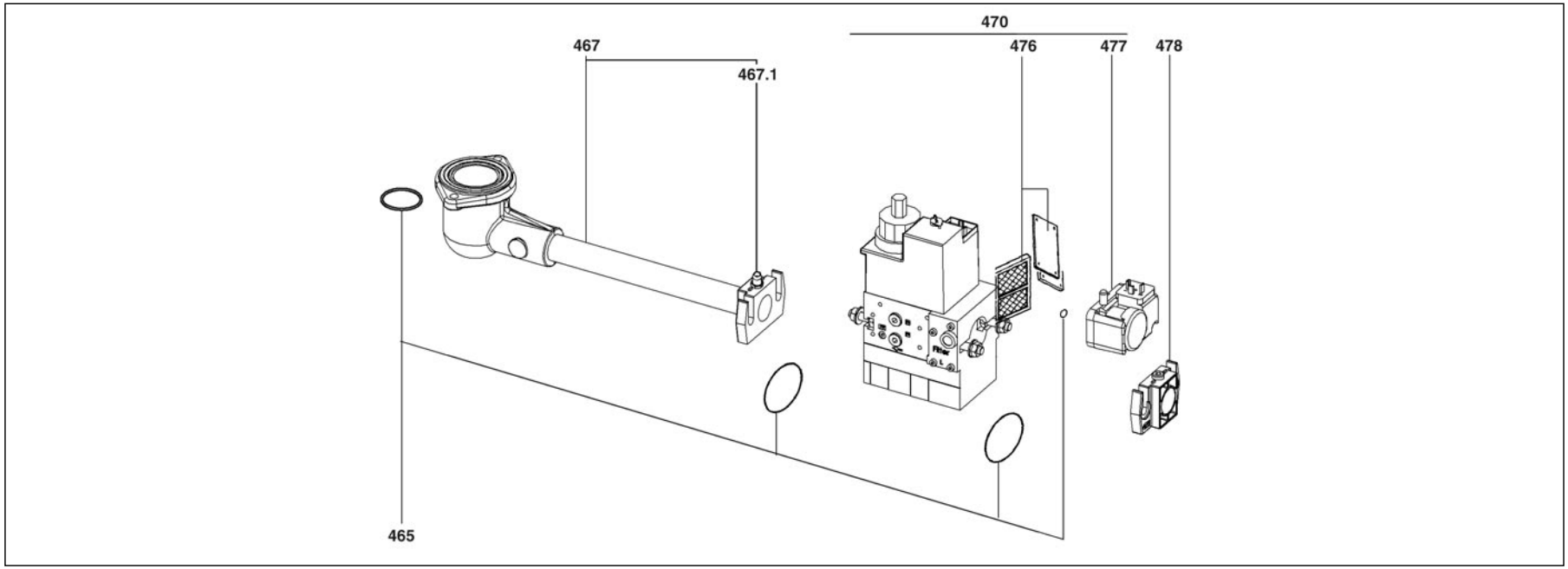


V- G 02.120	KN	13 017 776
V- G 02.120	KL	13 017 777
V- G 02.160	KN	13 017 778
V- G 02.160	KL	13 017 779
V- G 02.210	KN	13 018 486
V- G 02.210	KL	13 018 487


1
1.1
1.2
2
3
4
5
6
7
8
8.1
9
10
11
12
13
14
15
16
16.1
16.2
16.3
16.4
16.5
16.6
16.7
16.8
16.9
16.10
17
18
19
20
21
22
23
23.1
24
25
26
27
28
29
30

Pos.	Désignation	Bezeichnung	Omschrijving	Description	Art. Nr.	
01	Accessoires chaudière	Anschlussflansch BG.	Aansluitflens BG.	Boiler accessories	13 018 134	
01.1	Joint façade	Isolierflansch	Isoleerflens	Boiler front seal	13 018 135	
01.2	Joint tresse D115	Dichtschnur D115		Braided seal D115	13 020 517	
02	Embout V- G 02.120 Ø115/75 x230 KN x350 KL V- G 02.160/210 Ø115/100 x230 KN x350 KL	Brennerrohr	Branderbuis	Blast tube	 13 020 498 13 020 499 13 018 148 13 018 149	
03	Isolation phonique	Isolierung/Luftkasten	Isolering / luchtkast	Insulation	13 017 369	
04	Recyclage d'air V- G 02.120 V- G 02.160/210	Ansaugluftführung V- G 02.120 V- G 02.160/210	Aanzuigluchtgeleiding V- G 02.120 V- G 02.160/210	Recycling air V- G 02.120 V- G 02.160/210	 13 017 363 13 017 364	
05	Volet d'air complet	Luftklappe BG	Luftklappe BG	Air flap	13 018 138	
06	Prise Wieland 7P.	Wieland Stecker 7P.	Wieland-steker 7P.	Wieland plug 7P.	 13 010 523	
07	Câble manostat air	Kabel Luftdruckwächter	Kabel luchtdrukbewaker	Plug+cable/air press. switch	13 010 537	
08	Cassette de raccordement	Anschlusskasten m. Relaissockel O.Kabel	Aansluitkast met relaissokkel zonder kabel	Elec. Connection box	13 010 521	
08.1	Colonette pour cassette	Halterung/Brennerhaube		Support pillar	13 012 597	
09	Coffret gaz V- G 02.120/160/210 SG 113	Feuerungsautomat V- G 02.120/160/210 SG 113	Verbrandingsautomaat V- G 02.120/160/210 SG 113	Control unit V- G 02.120/160/210 SG 113	 13 010 522	
10	Prise C.3P.+câble/ moteur	Kabel m. Stecker / Motor	Kabel m. steker / motor	Plug+cable/motor	13 010 519	
11	Prise C.2P.+câble/ transfo.	Kabel m . Stecker./ Zündtrafo	Kabel m . steker./ Ontstekingstrafo	Cable+plug/ Ignition transfo.	13 010 535	
12	Pont d'ionisation	Verbindungsstecker	Verbindingssteker	Ionisation bridge	13 010 524	
13	Câble de terre	Kabel Erdung	Kabel aarding	Cable earthing	13 007 833	
14	Câble manostat gaz	Kabel Gasdruckwächter	Kabel gasdrukbewaker	Plug+cable/gas press. switch	13 010 080	
15	Câble vanne gaz	Kabel Gasventil	Kabel gasklep	Plug+cable/gas valve	13 010 545	
16	Ligne gaz équipée V- G 02.120 KN KL V- G 02.160/210 KN KL	Lanzengaskopf V- G 02.120 KN KL V- G 02.160/210 KN KL	Lansgaskop V- G 02.120 KN KL V- G 02.160/210 KN KL	Lance gas head V- G 02.120 KN KL V- G 02.160/210 KN KL	 13 018 023* 13 018 024* 13 018 025* 13 018 026*	
16.1	Déflecteur complet V- G 02.120 Ø74,5/30 V- G 02.160/210 Ø89/30	Turbulator + Gasdüse V- G 02.120 Ø74,5/30 V- G 02.160/210 Ø89/30	Turbulator + gassproeier V- G 02.120 Ø74,5/30 V- G 02.160/210 Ø89/30	Turbulator V- G 02.120 Ø74,5/30 V- G 02.160/210 Ø89/30	 13 019 123 13 010 020	
16.2	Diffuseur propane V- G 02.120 V- G 02.160/210 Ø89/30	Flüssiggasdüse	Vloeibaar-gassproeier	Diffusor propane	 13 019 125 13 018 630	
16.3	Etoile répart. gaz V- G 02.120 Ø72 V- G 02.160/210 Ø93	Sterngaskopf V- G 02.120 Ø72 V- G 02.160/210 Ø93	Stergaskop	Star gas head V- G 02.120 Ø72 V- G 02.160/210 Ø93	 13 010 532 13 010 023	
16.4	Sonde ionisation	Ionisationssonde	Ionisatiesonde	Ionisation probe	13 010 529	
16.5	Electrode allumage	Zündelektrode	Ontstekingselektrode	Ignition electrode	13 010 528	

Pos.	Désignation	Bezeichnung	Omschrijving	Description	Art. Nr.	
16.6	Câble allumage L625	Zündkabel L625	Ontstekingskabel L625	Ignition lead L625	13 014 990	
16.7	Câble sonde ionisation L750	Ionisationskabel	Ionisatiekabel	Ionisation cable	13 015 121	
16.8	Tige de réglage L470 KN L590 KL	Verstellspindel L470 KN L590 KL	Verstelstift L470 KN L590 KL	Adjust linkage pF L470 KN L590 KL	 13 018 033 13 018 034	
16.9	Coude gaz + tube KN KL	Gasrohr KN KL	Gasbuis KN KL	Gas cover + tube KN KL	 13 018 027 13 018 028	
16.10	Joint O'Ring	O'Ring	O-ring	O'Ring	13 018 089	
17	Prise de pression d'air	Luftdrucknippel	Luchtdruknippel	Pressure take off	13 018 092	
18	Passe fil noir D.2,4	Kabeldurchführung D2,4		Rubber funnel D2,4	13 010 058	
19	Plaquette tableau de bord	Deckplatte	Afdekplaat	Dashboard plate	13 020 500	
20	Raccord coude polyamid 1/8"	Winkelnippel R1/8"		Polyamide bend R1/8"	13 013 352	
21	Turbine V- G 02.120 Ø146X52 V- G 02.160/210 Ø160X52	Ventilatorrad V- G 02.120 Ø146X52 V- G 02.160/210 Ø160X52	Ventilatorwiel V- G 02.120 Ø146X52 V- G 02.160/210 Ø160X52	Air fan V- G 02.120 Ø146X52 V- G 02.160/210 Ø160X52	 13 010 012 13 010 095	
22	Transformateur allumage 1x11kV	Zündtrafo 1x11kV	Ontstekingstrafo 1x11kV	Ignition transfo. 1x11kV	 13 007 816	
23	Moteur+condensateur V- G 02.120/160 V- G 02.210	Motor+Kondensator V- G 02.120/160 V- G 02.210	Motor+condensator V- G 02.120/160 V- G 02.210	Motor+capacitor V- G 02.120/160 V- G 02.210	 13 009 981 13 010 014	
23.1	Condensateur V- G 02.120/160 5 µF V- G 02.210 6 µF	Kondensator V- G 02.120/160 5 µF V- G 02.210 6 µF	Condensator V- G 02.120/160 6 µF V- G 02.210 5 µF	Capacitor V- G 02.120/160 5 µF V- G 02.210 6 µF	 13 009 983 13 010 016	
24	Support de pressostat	Halter / Luftdruckwächter	Steun / luchtdrukbewaker	Support / pressure switch	13 020 723	
25	Manostat V- G 02.120/160 V- G 02.210	Luftdruckwächter	Luchtdrukbewaker	Pressure switch	 13 020 502 13 020 722	
26	Tuyau silicone	Silikonschlauch 220 mm, 2x	Silikon-slang	Silicon tube	13 015 497	
27	Capot gris	Schutzhaube	Beschermingskap	Grey cover	13 018 165	
28	Plaque frontale	Beschriftungsplatte	Plaatje met tekst	Standard front cover	13 018 145	
29	Bouton de réarmement	Taster / Entriegelung	Knop / ontgrendeling	Reset button	13 020 365	
30	Vis M5x20 / capot	Schraube M5x20 / Haube	Bout M5x20 / kap	Screw M5x20 / cover	13 018 842	
*	* Livraison avec délai	* Keine Lagerware, wird b. Bedarf bestellt		* Delivery with delay		



Pos	Désignation	Bezeichnung	Omschrijving	Description	Art. Nr.	
400 1 2	Rampe gaz 1 allure V- G 02.120/160 p20/300 V- G 02.210-1 p20/p300 V- G 02.210-2 p20	Gasarmatur-BG	Gasarmatuur-BG	Gas valve assembly		
465 1 2	Kit Joint MB DLE 407 MB DLE 412	O'Ring-Set MB DLE 407 MB DLE 412	Set O-ringen MB DLE 407 MB DLE 412	O'Ring set MB DLE 407 MB DLE 412	 13 011 111 13 011 114	
467 1 2	Collecteur monté MB DLE 407 MB DLE 412	Gasanschlussrohr Kpl. MB DLE 407 MB DLE 412	Gasaansluitbuis kpl. MB DLE 407 MB DLE 412	Gas tube eq. MB DLE 407 MB DLE 412	 13 018 098 13 018 623	
467.1	Prise de pression	Messnippel mit dichtung		Pressure plug	13 009 722	
470 1 2	Vanne MB DLE 407 B01 S 20 Rp 3/4 412 B01 S 20 Rp 1'1/4	Gasventil MB DLE 407 B01 S 20 Rp 3/4 412 B01 S 20 Rp 1'1/4	Gasklep MB DLE 407 B01 S 20 Rp 3/4 412 B01 S 20 Rp 1'1/4	Gas valve MB DLE 407 B01 S 20 Rp 3/4 412 B01 S 20 Rp 1'1/4	 13 012 424 13 020 503	
476 1 2	Filtre tamis 407 412	Filter-Set 407 412	Gasfilter 407 412	Filter 407 412	 13 010 076 13 010 088	
477	Manostat GW 150 A5 ManostatGW 50 A5	Druckwächter GW 150 A5 Druckwächter GW 50 A5	Drukbeveiliging GW 150 A5 Drukbeveiliging GW 50 A5	Press. contr. device GW 150 A5 Press. contr. device GW 50 A5	13 010 078 13 009 696	
478 1 2	Bride 2x 407 Rp 3/4 412 Rp 1'1/4	Flansch 2x 407 Rp 3/4 412 Rp 1'1/4	Flens 2x 407 Rp 3/4 412 Rp 1'1/4	Flange 2x 407 Rp 3/4 412 Rp 1'1/4	 13 010 074 13 010 085	

	Légende	Legende	Legende	Caption
	Pièces d'entretien	Hilfsmaterial	Hulpmateriaal	Maintains parts
	Pièces de rechange	Ersatzteile	Wisselstukken	Spare parts
	Pièces d'usure	Verschleissteile	Slijtage-onderdelen	Wearing parts

FR		Les pièces d'entretien sont des pièces qui devraient être remplacées à titre préventif au cours de l'entretien lors du remontage des pièces démontées, par exemple des éléments d'étanchéité. Pour les pièces d'usure et les pièces d'entretien, la garantie de tenue dans le temps selon les conditions commerciales de la société ELCO ne s'applique pas.
		Les pièces d'usure sont des pièces qui doivent être remplacées à plusieurs reprises au cours de la durée de vie du produit, même dans le cas d'une utilisation du produit global conforme à sa destination (par exemple les injecteurs d'huile, les filtres d'huile). Pour les pièces d'usure et les pièces d'entretien, la garantie de tenue dans le temps selon les conditions commerciales de la société ELCO ne s'applique pas.
DE		Hilfsmittel sind solche Teile, die im Zuge der Wartung beim Zusammenbau demontierter Teile vorsorglich ersetzt werden sollten, z.B Dichtungsmaterial. Für Verschleißteile und Hilfsmittel gilt die Haltbarkeitsgarantie gemäß den Geschäftsbedingungen der Firma ELCO nicht.
		Verschleißteile sind solche Teile, die auch bei bestimmungsgemäßem Gebrauch des Gesamtproduktes im Rahmen der Lebensdauer des Produktes mehrfach ausgetauscht werden müssen (z.B. Öldüsen, Ölfilter). Für Verschleißteile und Hilfsmittel gilt die Haltbarkeitsgarantie gemäß den Geschäftsbedingungen der Firma ELCO nicht.
NL		Onderhoudsonderdelen zijn onderdelen die horen te worden vervangen als preventieve maatregel bij onderhoudsbeurten, telkens wanneer onderdelen worden gedemonteerd, bijvoorbeeld afdichtingselementen. Voor slijtage- en onderhoudsonderdelen is de garantie van levensduur volgens de handelsvoorwaarden van ELCO niet van kracht.
		Slijtage-onderdelen zijn onderdelen die meermaals gedurende de levensduur van het product moeten worden vervangen, ook als het gehele product conform de bestemming ervan wordt gebruikt (zulke onderdelen zijn bijvoorbeeld olie-injectoren, oliefilters). Voor slijtage- en onderhoudsonderdelen is de garantie van levensduur volgens de handelsvoorwaarden van ELCO niet van kracht.
EN		Maintenance parts are parts which should be replaced on a preventive basis during maintenance when reassembling disassembled parts (sealing components for example).. For wear parts and maintenance parts, ELCO's performance warranty for them over time under commercial conditions does not apply.
		Wear parts are parts that have to be replaced several times during the product's service life, even when use of the overall product is in line with its intended purpose (for example oil injectors and oil filters). For wear parts and maintenance parts, ELCO's performance warranty for them over time under commercial conditions does not apply.

Norme
EN ISO9001 :2000
Approved by
AFAQ France

Déclaration de conformité A.R. 8/1/2004 - BE
Verklaring van overeenstemming K.B. 8/1/2004 – BE
KONFORMITÄTSERKLÄRUNG K.E. 8/1/2004 - BE

ELCO Belgium n.v./s.a.
Researchpark
Pontbeeklaan 53
B – 1731 Zellik

Nous certifions par la présente que la série des appareils spécifiée ci-après est conforme au modèle type décrit dans la déclaration de conformité CE, qu'il est fabriqué et mis en circulation conformément aux exigences définies dans l'A.R. du 8 janvier 2004.

Met deze verklaren we dat de reeks toestellen zoals hierna vermeld, in overeenstemming zijn met het type model beschreven in de CE-verklaring van overeenstemming, geproduceerd en verdeeld volgens de eisen van het K.B. van 08 januari 2004.

Wir bestätigen hiermit, dass die nachstehende Geräteserie dem in der CE-Konformitätserklärung beschriebenen Baumuster entspricht und dass sie im Einklang mit den Anforderungen des K.E. vom 8. Januar 2004 hergestellt und in den Verkehr gebracht wird.

Type du produit : Brûleur gaz à air soufflé
Type produkt : Gasbrander
Produktart : Gasgebläsebrenner

Modèle / Model / Modell	Organisme de contrôle / Keuringsorganisme / Kontrollorganismus	Procès-Verbal N° / PV Nr. / Protokoll Nr.	du / van / vom
Vectron G02.120 KN/KL	**CETIAT**	**BRU 2515049/1**	**14/04/2005**
Vectron G02.160 KN/KL	**CETIAT**	**BRU 2515049/3**	**14/04/2005**
Vectron G02.210-1 KN/KL	**CETIAT**	**BRU 2515049/5**	**14/04/2005**
Vectron G02.210-2 KN/KL	**CETIAT**	**BRU 2515049/5**	**14/04/2005**
Vectron G02.120 DUOKN/KL	**CETIAT**	**BRU 2515049/2**	**14/04/2005**
Vectron G02.160 DUO KN/KL	**CETIAT**	**BRU 2515049/4**	**14/04/2005**
Vectron G02.210-1 DUO KN/KL	**CETIAT**	**BRU 2515049/6**	**14/04/2005**
Vectron G02.210-2 DUO KN/KL	**CETIAT**	**BRU 2515049/6**	**14/04/2005**

Norme appliquée : EN 676 et A.R. du 8 janvier 2004
Toegepaste norm : EN 676 en K.B.. van 8 januari 2004
Angewandte Norm : EN 676 und K.E. vom 8. Januar 2004

Valeurs limites / Limiet waarden / Grenswerte:
NOx : 120 mg / kWh
CO : 110 mg / kWh

Date : 06/07/2005

Signature / Handtekening / Unterschrift : J. Haep
Mandaté désigné par le fabricant
Gemachtigd te tekenen voor de fabrikant
Vom Hersteller als Bevollmächtigter bestellt

	Adresse	Service-Hotline
AT	**ELCO Austria GmbH** Aredstr.16-18 2544 Leobersdorf	0810-400010
BE	**ELCO Belgium n.v./s.a.** Pontbeeklaan-53 1731 Zellik	02-4631902
CH	**ELCOTHERM AG** Sarganserstrasse 100 7324 Vilters	0848 808 808
DE	**ELCO GmbH** Dreieichstr.10 64546 Mörfelden-Walldorf	0180-3526180
FR	**ELCO France** 18 rue des Buchillons 74106 Annemasse	0450877624
NL	**ELCO-Rendamax B.V.** Amsterdamsestraatweg 27 1410 AB Naarden	035-6957350

Fabriqué en EU. Made in EU. Hergestellt in der EU. Gefabriceerd in de EU
Document non contractuel. Non contractual document. Angaben ohne Gewähr.
Niet-contractueel document.

12/2005 - Art. Nr. 13 018 256A